

Anna Tiitinen

TERVE KOULULAINEN -HANKKEEN ARVIOINTI RE-AIM-MALLIN MUKAAN

Kasvatustieteiden ja kulttuurin tiedekunta
Pro gradu -tutkielma
Huhtikuu 2019

TIIVISTELMÄ

Anna Tiitinen: Terve koululainen -hankkeen arviointi RE-AIM-mallin mukaan
Pro gradu -tutkielma
Tampereen yliopisto
Elinikäisen oppimisen ja kasvatuksen koulutusohjelma
Huhtikuu 2019

Lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus on terveen kasvun ja kehityksen perusta, ja kouluympäristö on ratkaisevassa roolissa oppilaiden liikunnan ilon ja innon ylläpitämisessä. Terve koululainen (TEKO) -hankkeessa on vuosien 2010–2018 aikana edistetty ala- ja yläkouluiäkäisten liikkumisen turvallisuutta ja sittemmin myös liikuntaa koulussa ja vapaa-ajalla tarjoamalla liikettä lisääviä ja tukevia materiaaleja ensisijaisesti yläkoulun liikunnan ja terveystiedon opettajille.

Pro gradu -tutkielmani tarkoituksena oli arvioida TEKO-hankkeen onnistumista. Hankkeen arviointi suoritettiin terveyden edistämisen interventtioiden arvioinneissa usein käytetyn RE-AIM-arviointimallin ja sen sisältämien ulottuvuuksien – tunnettuus, vaikuttavuus, vastaan- ja käyttöönotto ja pysyvyys – avulla. Tutkimusaineistona hyödynnettiin liikunnan ja terveystiedon opettajilta kolmena vuonna (2013, 2015, 2018) kerättyjä arviointikyselyvastauksia (n = 467). Kyselyt oli toimitettu vastaajille heitä edustavan järjestön, LIITO ry:n, sähköpostilistan kautta. Vastasin itse vuoden 2018 arviointikyselyn laatimisesta ja toteuttamisesta.

Tutkimuksessani keskityttiin selvittämään, onko TEKO-hankkeen tunnettuudessa ja vaikuttavuudessa sekä hankkeen materiaalien vastaan- ja käyttöönotossa ja pysyvyydessä eroja eri vastaajaryhmien kesken. Hypoteesina oli, että sukupuolella, luokka-asteella ja vastausvuodella on yhteys TEKO-hankkeen onnistumiseen ja sen eri osa-alueisiin. Tutkimusaineisto käsiteltiin SPSS 25 -tilasto-ohjelmalla, ja tutkimusmenetelminä toimivat tilastolliset testit (khiin neliön testi, Mann-Whitneyn U-testi, Kruskal-Wallis testi, logistinen regressioanalyysi ja kaksisuuntainen varianssianalyysi).

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että Terve koululainen -hankkeen tunnettuus on lisääntynyt tilastollisesti erittäin merkittävästi vuosien 2013–2018 aikana sekä kaikkien kyselyvastaajien että yläkoulussa opettavien keskuudessa. Lisäksi sukupuolella on yhteys TEKO-hankkeen tunnettuuteen ja vaikuttavuuteen. Hankkeen materiaalien vastaan- ja käyttöönotto ei ole yhteydessä sukupuoleen ja luokka-asteeseen, mutta pysyvyys on tilastollisesti merkittävää etenkin yläkoulussa opettavien vastaajien keskuudessa.

Tulosten mukaan naiset tunnistavat TEKO-hankkeen miehiä paremmin; lisäksi heidän tietonsa on lisääntynyt miehiä enemmän. Miespuolisten opettajien tavoittamiseen tulisikin vastaavanlaisissa hankkeissa kiinnittää erityistä huomiota. Vaikuttavuuden osa-alueen muut tulokset – yhteistyön lisääntyminen, käytettyjen sisältöjen laajeneminen ja hyödynnettyjen menetelmien monipuolistuminen – perustuvat puolestaan hankkeen painopisteen muutokseen. Yhteen teemaan keskittymisen sijaan kolmen aihepiirin, koulupäivän liikunnallistamisen, oppilaiden liikkumisen edistämisen ja liikkumisen turvallisuuden tasavertainen korostaminen on tarjonnut tervekoululainen.fi-verkkosivustolla kävijöille aiempaa moninaisemmin erilaisia työkaluja ja sisältöjä.

Tulosten perusteella voidaan myös todeta, että TEKO-hankkeen aineistojen laatimisessa on onnistuttu: materiaalit ja tehtävät arvioidaan ominaisuuksiltaan ja käyttökelpoisuudeltaan hyviksi ja niitä käytetään sukupuolesta ja luokka-asteesta riippumatta. Lisäksi erityisesti kohderyhmä aikoo hyödyntää hankkeen sisältöjä ja materiaaleja myös jatkossa sekä suositella niitä kollegoilleen. Yläkoulun liikunnan ja terveystiedon opettajien voidaan siten tulkita olevan tyytyväisiä hankkeen tuottamiin aineistoihin ja niiden käytettävyyteen oppituntien suunnittelussa ja oppilaiden aktivoimisessa terveyttä edistävään, turvalliseen liikkumiseen.

Tutkimuksen tuloksista on hyötyä Terve koululainen -hankkeen toteuttamisesta vastanneelle UKK-instituutille, hankkeen rahoittajille sekä vastaavanlaisia verkkopohjaisia, fyysisen aktiivisuuden lisäämistä tavoittelevia hankkeita suunnitteleville. Tutkimustulokseni täydentävät aiempaa tutkimusta varsinkin siksi, ettei yläkoulujen liikunnan ja terveystiedon opettajille suunnattua, sähköisiin aineistoihin ja jakelukanaviin nojaavaa hanketta ole aiemmin RE-AIM-mallin mukaisesti arvioitu. Seuraavaksi olisi kiintoisaa selvittää, miten TEKO-hankkeen sisältöjä koulutyössä ja yläkoulun arjessa konkreettisesti hyödynnetään. Lisäksi olisi tärkeää kuulla, miten yläkoulun opettajat kehittäisivät edelleen TEKO-hankkeen materiaaleja.

Avainsanat: liikunta, terveystieto, yläkoulu, hankkeet, arviointi, RE-AIM-malli

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	4
2	TERVE KOULULAINEN -HANKE	7
3	KESKEISET KÄSITTEET JA AIEMPI TUTKIMUS	12
3.1	LIIKUNTA, LIIKUNTAKASVATUS JA LIIKUNNAN OPETUS	12
3.2	TERVEYSTIETO, TERVEYSKASVATUS JA TERVEYSTIEDON OPETUS	14
3.3	KOULUPÄIVÄN LIIKUNNALLISTAMINEN	15
3.4	OPPILAIKEN LIKKUMISEN EDISTÄMINEN.....	17
3.5	TURVALLINEN LIKKUMINEN.....	19
3.6	AIEMPI TUTKIMUS	21
4	ARVIOINTI JA RE-AIM-MALLI.....	23
4.1	ARVIOINTI JA HANKEARVIOINTI	23
4.2	RE-AIM-MALLI	26
4.2.1	<i>Reach eli tunnettuus.....</i>	<i>28</i>
4.2.2	<i>Effectiveness eli vaikuttavuus.....</i>	<i>30</i>
4.2.3	<i>Adoption eli vastaanotto</i>	<i>31</i>
4.2.4	<i>Implementation eli käyttöönotto.....</i>	<i>33</i>
4.2.5	<i>Maintenance eli pysyvyys.....</i>	<i>34</i>
4.3	AIEMPI TUTKIMUS	35
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN.....	37
5.1	TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA -KYSYMYKSET	37
5.2	TIETEENFILOSOFINEN LÄHTÖKOHTA	38
5.3	KYSELYTUTKIMUS.....	40
5.4	OSALLISTUJAT.....	44
5.5	MITTARIT	45
5.6	ANALYYSIMENETELMÄT	52
6	TUTKIMUSTULOKSET	57
6.1	TEKO-HANKKEEN TUNNETTUUS.....	57
6.2	TEKO-HANKKEEN VAIKUTTAVUUS	63
6.3	TEKO-HANKKEEN VASTAAN- JA KÄYTTÖÖNOTTO.....	67
6.4	TEKO-HANKKEEN PYSYVYYS	73
7	POHDINTA	79
7.1	TULOSTEN TARKASTELU.....	79
7.1.1	<i>Tunnettuus.....</i>	<i>79</i>
7.1.2	<i>Vaikuttavuus</i>	<i>81</i>
7.1.3	<i>Vastaan- ja käyttöönotto.....</i>	<i>83</i>
7.1.4	<i>Pysyvyys.....</i>	<i>85</i>
7.2	TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS	86
7.2.1	<i>Reliabiliteetti, valideetti ja eettisyys</i>	<i>86</i>
7.2.2	<i>RE-AIM-arviointimenetelmän luotettavuus</i>	<i>89</i>
7.2.3	<i>Mahdolliset rajoitukset</i>	<i>91</i>
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	93
	LÄHTEET	97
	LIITTEET	107

1 JOHDANTO

Lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden kotimainen suositus (2008) kehottaa kaikkia 7–18-vuotiaita liikkumaan monipuolisesti vähintään 1–2 tuntia päivässä iästä riippuen. Lisäksi ruutuaikaa saisi viihdemedian äärellä kertyä korkeintaan kaksi tuntia vuorokaudessa. Kansallinen suositus istumisen vähentämiseksi (2015) puolestaan painottaa alaikäisille yhden tunnin sääntöä istumiseen: tunnin päivittäisen liikkumisen ohella tulisi yhtäjaksoista istumista tauottaa vähintään tunnin välein. Päivittäisen reippaan liikunnan vaade esiintyy myös Maailman terveysjärjestö WHO:n (2011) suosituksessa, jossa rasittavaa liikuntaa kehoitetaan harrastamaan ainakin kolmesti viikossa. Lisäksi amerikkalaisissa, vuoden 2018 lopulla päivitettyissä liikuntaohjeissa vannotaan tunnin päivittäisen liikkumisen nimiin (Piercy ym. 2018).

Edellä esitellyt liikuntasuositukset on julkaistu lasten ja nuorten hyvinvoinnin edistämiseksi, sillä säännöllinen fyysinen aktiivisuus toimii terveen kasvun ja fysiologisen kehityksen perustana. Liikunnan on esimerkiksi todettu vahvistavan luustoa ja parantavan niin unta, lihaskuntoa kuin hengitys- ja verenkiertoelimistön kestävyyskuntoa. Lisäksi liikkuminen kohentaa elämänlaatua ja vähentää masennusriskiä ja -oireita. (Carson ym. 2016; Poitras ym. 2016.) Liikunnalla on havaittu olevan vaikutusta myös koulumenestykseen, tiedolliseen toimintaan ja oppimisen edellytyksiin (Donnelly ym. 2016; Kantomaa ym. 2018). Lisäksi lapsena aloitettu liikuntaharrastus vaikuttaa fyysiseen aktiivisuuteen ja terveyteen myös aikuisena (Telama ym. 2014).

Liikuntasuosituksien julkaisemisella ja liikunnan moninaisista hyödyistä puhumisella tavoitellaan sitä, että lapset ja nuoret liikkuisivat enemmän. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymistä tarkastelevan LIITU-tutkimuksen (Kokko, Martin, Villberg, Ng & Mehtälä 2019, 21) mukaan liikuntasuosituksen mukaisesti liikkuvia 11–15-vuotiaita olikin vuonna 2018 enemmän kuin kaksi vuotta aiemmin. Vastaavasti vähän liikkuvien ala- ja yläkouluikäisten osuus oli pienentynyt. Lapset ja nuoret ovat kuitenkin huolestuttavan paljon paikallaan, ja liikkuminen vähentyy

iän myötä. LIITU-tutkimuksen (Husu, Jussila, Tokola, Vähä-Ypyä & Vasankari 2019) perusteella lapset ja nuoret istuvat tai ovat makuulla yli puolet valveillaoloajastaan, ja istumisen määrä kasvaa tasaisesti iän lisääntyessä. Viikonloppuisin liikutaan selvästi vähemmän kuin arkena, ja erityisesti vähiten liikkuvat lapset liikkuvat eniten koulupäivän aikana.

Kouluympäristö onkin ratkaisevassa asemassa lasten ja nuorten liikunnallisen elämäntavan edistämisessä (vrt. Kriemler ym. 2011). Koulupäivän aikana tapahtuvan liikkumisen lisäämiseksi on kehitetty useita hankkeita ja ohjelmia, kuten Liikkuva koulu¹ ja Terve koululainen. Vuonna 2010 startannut Terve koululainen (TEKO) on tähdännyt koulupäivän liikunnallistamiseen ja oppilaiden liikkumisen edistämiseen sekä koulussa että vapaa-ajalla; samalla on pyritty ehkäisemään lasten ja nuorten liikuntavammoja ja vapaa-ajan tapaturmia. TEKO-hankkeen kohderyhmää ovat ensisijaisesti olleet yläkoulujen liikunnan ja terveystiedon opettajat, ja hanketta on hallinnoitu terveys- ja liikunta-alan tutkimus- ja asiantuntijakeskus UKK-instituutissa. (UKK-instituutti 2019.)

Terve koululainen -hanke on aiheena myös kasvatustieteen pro gradu -tutkielmassani. TEKO-hankkeen rahoitus päättyi vuoden 2018 lopussa, ja tehtävänäni on arvioida hankkeen onnistumista kolmen, vuosina 2013, 2015 ja 2018 kerätyn kyselyaineiston perusteella. Gradussani selvitän terveyden edistämishankkeiden arvioinneissa usein käytettyyn työkaluun, RE-AIM-malliin, nojautuen hankkeen tunnettuutta ja vaikuttavuutta, sisältöjen ja materiaalien vastaan- ja käyttöönottoa sekä pysyvyyttä. Kyseisiä onnistumisen osa-alueita selitetään vastaajien luokka-asteen, sukupuolen ja vastausvuoden avulla.

Aiheen valintaan vaikutti merkittävästi kaksi asiaa. Ensinnäkin lasten ja nuorten liikkuminen ja liikkumisen edistäminen on kiinnostanut minua pitkään. Työskentelin ennen nuorisotalon kattojärjestö Allianssissa ja seurasin siten myös työni puolesta lasten ja nuorten liikuntaharrastuksia käsittelevää tiedontuotantoa. Olen esimerkiksi ollut mukana harrastustakuuseen liittyvien tausta-aineistojen keräämisessä, joten (koulu)liikuntaa koskeva tutkimus on minulle osin jo tuttua. Toinen – ja suurin – syy aiheen valinnalle on tietopalveluasiantuntijan työsuhteeni UKK-instituutissa. Aloitin työt UKK-instituutissa elokuussa 2018 ja kysellessäni

¹ Kerron Liikkuva koulu -ohjelmasta lisää luvussa 3.3.

mahdollisia graduaiheita minulle tarjottiin Terve koululainen -hankkeen arviointikyselyn tekemistä. Gradun tekeminen TEKO-hankkeesta hyödyttääkin monia tahoja: hankkeen toimijat saavat arvokasta tietoa hankkeen onnistumisesta, ja itse tutustun tarkemmin työpaikkani toimintaan sekä liikunta-alan uusimpaan tutkimustietoon.

Pro gradu -tutkielmani etenee seuraavasti: luvussa 2 esittelen Terve koululainen -hankkeen ja luvussa 3 tuon esiin tutkimukseni kannalta tärkeimmät käsitteet sekä luon katsauksen relevanttiin lähdekirjallisuuteen. Luvussa 4 syvennyn arviointiin ja tarkastelen sekä RE-AIM-arviointimallia että sitä hyödyntäneitä tutkimuksia. Luvussa 5 kerron tutkimukseni toteuttamisesta, ja luvussa 6 esittelen tutkimukseni tulokset. Luvussa 7 esitän tuloksiin pohjautuvat tulkintani ja arvioin tutkimukseni luotettavuutta ja rajoituksia. Lopuksi, luvussa 8 on johtopäätösten vuoro.

2 TERVE KOULULAINEN -HANKE

Terve koululainen (TEKO) -hanke on terveys- ja liikunta-alan tutkimus- ja asiantuntijakeskus UKK-instituutin kehittämishanke. Hanke käynnistyi vuonna 2010, ja sitä on toteutettu yhteistyössä useiden asiantuntijoiden ja käytännön toimijoiden kanssa. TEKO-hanke on myös osa Liikuntavammojen Valtakunnallista Ehkäisy-ohjelma LiVEä; samaisen ohjelman muut osahankkeet ovat Terve Urheilija® -ohjelma (2006–) ja Smart Moves -hanke (2014–). (UKK-instituutti 2019.) TEKO-hankkeen rahoitus päättyi vuoden 2018 lopussa, mutta hankkeessa tuotetut sisällöt on jätetty verkkoon kaikkien saataville.

Terve koululainen -hankkeen tavoitteena on ollut ehkäistä lasten ja nuorten liikuntavammoja ja vapaa-ajan tapaturmia sekä edistää liikkumista niin koulussa kuin vapaa-ajalla. TEKO-hankkeen kohderyhmänä ovat erityisesti olleet yläkoulun liikunnan ja terveystiedon opettajat sekä kouluterveydenhoitajat ja luokanopettajat. Kohderyhmälle on tuotettu nettiin toimintamalleja, tietopaketteja sekä materiaaleja, jotka lisäävät liikettä ja tukevat turvallista ja terveellistä liikuntaa. Aineistot ja oppimateriaalit ovat maksuttomia ja vapaasti käytettävissä niin yläkoulun liikunnan ja terveystiedon opetukseen kuin muissa oppilaitoksissa ja ympäristöissä toteutettavaan toimintaan. (UKK-instituutti 2019.)

Terve koululainen -hankkeessa on myös koulutettu peruskoulujen henkilökuntaa ja oppilaita, ja hankkeen teemoista on kerrottu opettajien ja kouluterveydenhoitajien täydennyskoulutuksissa ja alueellisissa seminaareissa. Erilaisissa työpajoissa on perehdytty terveellisen ja turvallisen liikkumisen elementteihin, istumisen vähentämiseen ja niitä tukeviin digitaalisiin työkaluihin ja -malleihin. Samalla koulujen henkilökuntaa on kannustettu yhteistyöhön turvallisen ja terveellisen liikunnan edistämiseksi. Oppilaita on puolestaan haastettu pohdintaan ja asenteiden ja toimintatapojen muutokseen hankkeen tehtävien ja muiden materiaalien avulla. (UKK-instituutti 2019.)

TEKO-hankkeessa on alusta alkaen tavoiteltu sitä, että tervekoululainen.fi-verkkosivusto on hankkeen keskeinen viestintä- ja materiaalinjakokanava. Verkkosivujen suosio on hankkeen toimijoilta saatujen tilastojen perusteella noussut vuosien saatossa huomattavasti: kun vuonna 2012 sivustolla oli vierailtu 33 000 kertaa ja sivukatseluja kertyi 114 000, olivat vastaavat lukemat vuoden 2015 päätteeksi 78 000 ja 223 000 ja vuoden 2018 päätteeksi peräti 209 000 vierailua ja 553 000 sivukatselua. Onkin varsin kiinnostavaa kyselyaineistoon nojautuen tarkastella, onko verkkosivujen merkittävästi lisääntynyt suosio vaikuttanut esimerkiksi sivuilta löytyvien tehtävien hyödyntämiseen: onko niitä käytetty tavoitteen mukaisesti verkossa vai onko tulostus suosituin vaihtoehto opettajien keskuudessa.

Terve koululainen -verkkosivuston ohella hankkeen materiaaleja on esitelty TEKO-hankkeen ja Terve Urheilija -ohjelman yhteisen YouTube-kanavan kautta, jaettu SlideShare-kanavalla sekä vinkattu uutiskirjeessä yli 2400 tilaajalle². Lisäksi aineistoja ja koulutuksia on mainostettu hankkeen Facebook-sivuilla. (UKK-instituutti 2019.) TEKO-hankkeen sisällöistä ja materiaaleista on viestitty myös useiden järjestöjen ja muiden yhteistyötahojen (LIITO ry, Liikkuva koulu, Valo/Olympiakomitea, KLL, SUL, liikunnan aluejärjestöt) verkkosivuilla, uutiskirjeissä, kampanjoissa ja tapahtumissa.

Terve koululainen -hankkeen sisällöt on tiivistetty kuvalliseen muotoon elementtiseinäksi (kuva 1). Seinä koostuu kymmenestä sisältöalueesta, joilla kaikilla on olennainen rooli terveellisen ja turvallisen liikkumisen kokonaisuudessa:

- fyysinen aktiivisuus
- liikuntataidot
- ravinto
- lepo ja uni
- ilmapiiri ja pelisäännöt
- murrosiän muutokset
- olosuhteet/ympäristö ja varusteet



KUVA 1. Terve koululainen -hankkeen elementtiseinä.

² Terve koululainen -hankkeen uutiskirjeellä oli vuonna 2015 suunnilleen 1600 tilaajaa.

- tapaturmat
- taustajoukot tukena sekä
- terveydenhoito.

Sisältöalueet löytyvät Terve koululainen -hankkeen verkkosivuilta, yläkoulu-otsakkeen alta. Jokaisen sisältöalueen yhteydessä on runsaasti tietopaketteja sekä koulussa (ja vapaa-ajalla) toteutettavia ja täytettäviä tehtäviä. Seuraavaksi esittelen lyhyesti kaikki kymmenen osa-aluetta.

- Fyysisellä aktiivisuudella tarkoitetaan kaikkea sellaista toimintaa, joka kuluttaa enemmän energiaa kuin pelkkä paikallaanolo. Liikunnalliset harrastukset ja monipuolinen arkiliikunta ovat molemmat tärkeitä fyysisen aktiivisuuden osia. Osioista löytyy tietopaketti arjen liikunnasta ja sen merkityksestä hyvinvoinnille sekä opetuksen tukena käytettäviä tehtäviä.
- Liikuntataidot-otsikon alla tutustutaan liikehallintaan ja kuntokäyttöön ja niiden merkitykseen kaikessa liikkumisessa. Tapaturmien ennaltaehkäisyyn kannalta liikuntataidoilla on suuri merkitys, ja osiossa keskitytään myös kehonhuoltoon sekä omien liikuntataitojen ja -kunnan mittaamiseen. Osio sisältää terveystiedon ja liikunnan opetuksessa sovellettavia tehtäviä.
- Ravinto-osiossa pyritään antamaan perustiedot ja esimerkkejä nuorten elämää tukevaan arkiruokailuun. Osioista löytyy paljon tietoa myös aktiivisesti liikkuvalla ja urheilevalla nuorella. Käytännönläheisten harjoitustehtävien ohella sivuille on listattu runsaasti vinkkejä fiksuihin ravintovalintoihin sekä linkkejä muihin hyödyllisiin materiaaleihin.
- Lepo ja uni -sisältöalueella korostetaan, että kehittyminen, kasvaminen ja liikunnasta palautuminen edellyttävät riittävää lepoa ja unta. Osioista löytyy tietopaketteja ja tehtäviä nuoren levon ja unen merkityksestä. Lisäksi sivulla käsitellään rentoutumisen tärkeyttä ja sen monipuolisia toteuttamistapoja.

- Ilmapiiri ja pelisäännöt -aihepiirissä avataan liikunnan ja mielen hyvinvoinnin lujaa sidettä sekä tarkastellaan yleisten sääntöjen tärkeyttä ryhmän toiminnan tukena. Lisäksi pohditaan liikunnan ja urheilun pelisääntöjä ja niiden vaikutusta liikunnan turvallisuuteen. Tietopaketteja on tukemassa useampi tehtävä.
- Murrosiän muutokset -otsikon alla nostetaan esille puberteetin muutosten vaikutukset nuoren kehon hallintaan. Fyysisten muutosten ja nuoren puberteettikehityksen lisäksi osiossa tarjotaan runsaasti tietoa liikunnan merkityksestä murrosikäisen hyvinvoinnissa esimerkiksi tuki- ja liikuntaelimistön sekä sydän- ja verenkiertoelimistön osalta.
- Olosuhteet ja varusteet -osiossa (myös: Ympäristö, varusteet ja turvallisuus) muistutetaan, että varusteilla ja olosuhteilla on oma merkityksensä liikunnan turvallisuudessa ja liikkumisesta nauttimisessa. Osioista löytyy tietopaketit jalankulusta, pyöräilystä ja mopoilusta sekä omaa liikennekäyttäytymistä pohtimaan laittavia tehtäviä.
- Tapaturmat-sisältöalueella keskitytään liikkumisen turvallisuuteen, liikuntatapaturmien ehkäisyyn ja liikuntavammojen hoitoon. Osiossa tarjotaan tietopaketti tapaturmista ja niiden ennaltaehkäisystä sekä nyrjähdysten ja revähdysten ensiavusta ja päävammojen hoidosta. Osion tehtävät auttavat tapaturmien entistä paremmassa huomioimisessa.
- Taustajoukot tukena -otsikon alta löytyy lyhyt teksti, jossa muistutetaan vanhempien, kavereiden ja muiden tukijoukkojen tärkeästä taustavaikuttajan roolista nuoren liikkumisessa. Ystävien tapaaminen on sekä tytöillä että pojilla yksi tärkeimmistä liikkumisen motiiveista, ja vanhempien positiivinen suhtautuminen on sekin varsin tärkeä harrastamista tukeva tekijä.
- Terveystenhoito-aihepiirissä painotetaan perussairauksien huomioimista liikunnan aikana. Osioista löytyy muun muassa ergonomiaa, ryhtiä, selkävaivoja, astmaa ja infektioita käsitteleviä osuuksia sekä

hyödyllisiä vinkkejä someniskan välttämiseen. Lisäksi sivulla on tietoa kouluterveydenhuollon tehtävästä nuoren terveyden seurannassa ja edistämisessä.

Terve koululainen -hanketta on kehitetty vuosina 2010–2012 ja jalkautettu vuosina 2013–2018 (UKK-instituutti 2019). Jalkautuksen yhteydessä hankkeen kohderyhmä laajeni luokanopettajiin, ja alakoulun 5. ja 6. luokille suunnatut tietopakettit ja tehtävät ovat siitä saakka olleet olennainen osa hanketta yläkouluille tarkoitettujen aineistojen ohessa. Hanketta on myös arvioitu sen koko olemassaolon ajan, ja tehdyt arviointitoimenpiteet on listattu alle:

- alkukysely tammikuussa 2010 LIITO ry:n Opintopäivillä (n = 103)
- arviointikysely tammikuussa 2013 LIITO ry:n jäsenistölle (n = 177)
- arviointikysely marraskuussa 2015 LIITO ry:n jäsenistölle (n = 136)
- arviointikysely marraskuussa 2018 LIITO ry:n jäsenistölle (n = 153).

Terve koululainen -hankkeen alkuperäisenä tavoitteena oli nostaa liikuntaturvallisuus aiempaa vahvemmin esille ja pidemmällä tähtäimellä vähentää liikuntatapaturmia. Viime vuosina hankkeessa on kuitenkin painotettu yhtä lailla koulupäivän liikunnallistamista ja oppilaiden vapaa-ajalla tapahtuvan liikkumisen edistämistä turvallisen liikkumisen tavoitteen rinnalla. Kyseinen painopisteen muutos on huomioitu myös tekemässäni arviointikyselyssä. Avaan seuraavassa luvussa tarkemmin TEKO-hankkeen tavoitteita ja niiden taustalla olevaa tutkimustietoa. Vuoden 2018 arviointikyselystä ja sen laatimisesta kerron puolestaan enemmän luvussa 5.3.

3 KESKEISET KÄSITTEET JA AIEMPI TUTKIMUS

Tässä luvussa kerron tutkimukseni kannalta olennaisimmista käsitteistä, liikunnasta ja terveystiedosta, terveys- ja liikuntakasvatuksesta sekä liikunnan ja terveystiedon opetuksesta. Hahmottelen myös tutkimuksellista perustaa Terve koululainen -hankkeen kolmelle tavoitteelle, koulupäivän liikunnallistamiselle, oppilaiden liikkumisen edistämiseksi niin koulussa kuin vapaa-ajalla ja turvalliselle liikkumiselle sekä tarkastelen kyseisten tavoitteiden esiintymistä Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014). Lopuksi esittelen aiempaa tutkimusta koulumaailmaan sijoittuvista liikuntahankkeista ja -interventioista. Keskityn sekä tässä luvussa että ylipäänsä tutkimuksessani enimmäkseen yläkouluikäisiin nuoriin ja yläkoulukontekstiin, sillä TEKO-hanke on suunnattu ensisijaisesti yläkoulussa toimiville liikunnan ja terveystiedon opettajille.

3.1 *Liikunta, liikuntakasvatus ja liikunnan opetus*

Pro gradu -tutkielmani keskeisen käsitteen eli liikunnan määrittely riippuu valitusta näkökulmasta. Liikunta on ensinnäkin biologinen ja fysiologinen ilmiö, josta voidaan puhua myös fyysisenä aktiivisuutena. Toiseksi, psykososiaalisena ilmiönä liikunta on esimerkiksi liikuntaharrastuksen tavoin tavoitteellista, tietoista toimintaa. Kolmanneksi, liikuntaa voidaan tarkastella yhteisötason ilmiönä eli vaikkapa koululiikuntana. (Laakso, Nupponen & Telama 2007, 43–44.) Tutkimuksessani liikuntaa tarkastellaan kaikista edellä mainituista näkökulmista: Terve koululainen -hanke pyrkii edistämään fyysistä aktiivisuutta koulujen ja urheiluseurojen muodostamalla yhteisötasolla sekä innostamaan lapsia ja nuoria liikkumaan myös omaehtoisesti vapaa-ajallaan.

Liikuntalaissa (390/2015) esiintyvässä liikunnan määrittelyssä ovat myös nähtävissä kaikki kolme näkökulmaa. Niin laissa kuin tutkimuksessani liikunnaksi ymmärretään kaikki omatoiminen ja järjestetty liikunta- ja urheilutoiminta paitsi

huippu-urheilu³. Määritelmä kattaa siten sekä psykososiaalisen että yhteisöta-son. Lisäksi liikuntaan kuuluu lain mukaan terveyttä ja hyvinvointia edistävä lii-kunta eli elämänkulun eri vaiheissa tapahtuva fyysinen aktiivisuus. Terveysliikun-nan tavoitteena taas on terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja parantami-nen. Puhe fyysisestä aktiivisuudesta ja terveystoiminnasta on siten Laakson ja kumppaneiden (2007, 43–44) jaottelun mukaisesti liikunnan ymmärtämistä biolo-giseksi ja fysiologiseksi ilmiöksi.

Liikuntaa voidaan tarkastella myös neljänneestä, pedagogisesta näkökul-masta. Liikuntapedagogiikan tieteenala tutkii liikunnan opetusta ja liikunnan op-pimista ja sillä on kaksi tehtävää: kasvattaminen sekä liikuntaan että liikunnan avulla (Jaakkola, Liukkonen & Sääkslahti 2013, 19; Laakso 2007, 16). Liikunta-kasvatus ja liikunnan opetus eivät nimestään huolimatta kuitenkaan tarkoita sa-maa asiaa: Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014, 433) mu-kaan liikuntakasvatuksella pyritään vaikuttamaan oppilaiden hyvinvointiin tuke-malla fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista toimintakykyä. Liikunnan opetuksesta pu-huttaessa viitataan taas usein konkreettiseen opetukseen, jota yläkoulun oppi-laille on liikuntatuntien muodossa tarjolla vähintään 10 vuosiviikkotuntia.

Liikuntapedagogiikan tehtävät, kasvattaminen liikuntaan ja liikunnan avulla, erottuvat selkeästi uusista Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteista (2014, 433). Liikuntaan kasvatetaan motorisia peruskykyjä oppimalla ja kehittä-mällä; lisäksi oppilaat saavat muita taitoja ja tietoja erilaisissa liikuntatilanteissa toimimista varten. Liikunnan avulla kasvamiseen taas kuuluu esimerkiksi toisia kunnioittava vuorovaikutus sekä tunteiden tunnistaminen ja säätely. Erityisen tär-keäksi nähdään oppilaan myönteisen minäkäsityksen vahvistaminen ja oman muuttuvan kehon hyväksyminen. Liikunnan opetuksen saralle taas kuuluvat mai-ninnat eri liikuntamuotojen ja -lajien kautta toteutettavasta perustaitojen sovelta-misesta ja fyysisten ominaisuuksien harjoittamisesta. Yläkoulun liikunnan oppi-tunnit tukevat oppilaiden hyvinvointia ja osallisuutta sekä kannustavat omaehtoi-seen ja terveyttä edistävään liikunnan harrastamiseen.

Terve koululainen -hankkeen sisältöalueista kaikki kymmenen linkittyvät joko suoraan tai vähintäänkin välillisesti liikuntakasvatukseen ja liikunnan opetuk-seen yläkoulussa; lisäksi niissä huomioidaan liikunnan käsitteen moninaisuus,

³ Huippu-urheilu määritellään samaisessa liikuntalaissa (390/2015) kansallisesti merkittäväksi sekä kansainväliseen menestykseen tähtääväksi tavoitteelliseksi urheilutoiminnaksi.

onhan kyse jo lähtökohtaisesti yhteisötason liikunnasta. Biologis-fysiologisesta näkökulmasta fyysinen aktiivisuus ja niin psykososiaalisesta kuin yhteisötason näkökulmasta liikuntataidot ovat liikunnan opetuksen ydintä, mutta myös murrosiän muutokset, yhteisistä pelisäännöistä sopiminen tai vaikkapa liikuntaan sopivat varusteet ovat teemoja, joita yläkoulujen liikuntatunneilla käsitellään. Kaikkien teemojen tueksi löytyy TEKO-hankkeen verkkosivuilta runsaasti materiaaleja.

3.2 Terveystieto, terveyskasvatus ja terveystiedon opetus

Liikunnan tavoin myös terveystieto on olennainen käsite tutkimuksessani, vaikka liikkuminen ja fyysinen aktiivisuus työni sivuilla painottuvatkin. Terveystieto on nimensä mukaisesti terveyttä koskevaa tietoa: terveysaiheisiin liittyviä yksittäisiä faktoja sekä käsitteellisiä malleja ja teorioita (Paakkari & Paakkari 2012). Faktoihin ja aktuaaliseen tietoon nojaava terveystiedon käsite on esillä myös tutkimukseni Terve koululainen -hankkeessa paitsi otsikkoviitteenä myös sisällöllisesti: lasten ja nuorten turvallinen liikkuminen vaatii tuekseen kattavasti tietoa terveydestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

Yläkoulun oppilaille terveystietoa eli terveyteen liittyviä tietoja opetetaan kolmen vuosiviikkotunnin voimin. Opetuksen lähtökohdaksi mainitaan terveyden ymmärtäminen psyykkiseksi, fyysiseksi ja sosiaaliseksi toimintakyvyksi ja kokonaisuudeksi, ja keskeisiä sisältöalueita ovat terveyttä tukeva kasvu ja kehitys, joka kattaa muiden muassa minäkuvan ja mielen hyvinvoinnin; terveyttä tukevat ja kuluttavat tekijät sekä sairauksien ehkäisy, jossa puhutaan esimerkiksi ensiaputaidoista; sekä terveys, yhteisöt, yhteiskunta ja kulttuuri, joka sisältää esimerkiksi terveystiedon opetuksen rinnalla puhutaan terveyskasvatuksesta: terveyskasvatuksen tehtävänä on edistää monipuolisesti osaamista, joka tukee oppilaiden terveyttä sekä hyvinvointia ja turvallisuutta. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, 398–400.)

Terveyttä koskevat tiedot luovat pohjaa taidoille ja osaamiselle, jotka vuorostaan vievät terveystiedon käsitettä terveyteen liittyvistä faktoista laajemman terveydellisen osaamisen puolelle. Terveysosaaminen-termin avulla koulussa opetettavaa terveystietoa voidaankin tarkastella liikunnan tavoin useasta eri näkökulmasta. Koulukontekstissa terveysosaaminen koostuu viidestä eri osa-alueesta: jo mainituista terveyttä koskevista tiedoista ja käytännön taidoista sekä

kriittisestä ajattelusta, itsetuntemuksesta ja eettisestä vastuullisuudesta. Itsetuntemuksella tarkoitetaan kykyä oman käyttäytymisen ja sitä ohjaavien tekijöiden arviointiin. Kriittisellä ajattelulla viitataan uteliaisuuden herättämiseen ja eettisellä vastuullisuudella puolestaan yksilön vastuiden ja oikeuksien hahmottamiseen. (Paakkari & Paakkari 2012.)

Edellä viitatus terveysosaamisen viisi osa-aluetta ovat luettavissa myös Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteista (2014, 398). Opetuksessa annetaan tietoja ja taitoja terveydestä, terveystottumuksista ja sairauksista; samalla kehitetään valmiuksia vastuunottoon ja toimimiseen niin oman kuin toisten terveyden edistämiseksi. Yläkoulun terveystiedon opetuksessa ohjataan oppilaita ymmärtämään terveys voimavarana jokapäiväisessä elämässä, elinympäristössä ja yhteiskunnassa. Tunneilla tuetaan myös turvallisuus- ja sosiaalisiin taitoihin sekä tunteiden tunnistamiseen ja säätelyyn liittyvien valmiuksien kehittymistä.

Terveyskasvatuksen ja terveystiedon opetuksen sisällöt, terveystieto ja terveysosaaminen, löytyvät myös Terve koululainen -hankkeen verkkosivuilta jopa monipuolisemmin kuin liikuntakasvatuksen aiheet. Terveystiedon hoito ja tapaturmat ovat olennaisia terveyskasvatuksen sisältöjä, ja myös ravinnon, levon ja ihmisuhteiden merkitystä käsitellään kattavasti yläkoulujen terveystiedon tunneilla. Osa TEKO-hankkeen tehtävistä on suoraan hyödynnettävissä terveyskasvatuksen opetukseen; lisäksi monet aineistot soveltuvat terveysosaamisen osa-alueiden, itsetuntemuksen ja kriittisen ajattelun ihanteiden mukaisesti oppilaiden haastamiseen ja omien toimintatapojen pohtimiseen.

3.3 Koulupäivän liikunnallistaminen

Terve koululainen -hankkeen yhtenä tavoitteena on ollut edistää liikkumista koulussa. Hankkeen materiaalit tarjoavat vinkkejä fyysisesti aktiivisempiin oppitunteihin ja istumisen vähentämiseen, ja liikkumiseen kannustavalla kouluympäristöllä onkin suuri merkitys kasvaville nuorille. Säännöllinen liikunta vaikuttaa monin tavoin myönteisesti kaikkien, myös yläkouluikäisten oppilaiden hyvinvointiin: liikkuminen kehittää fyysistä toimintakykyä ja motorisia taitoja, vahvistaa tukiliikuntaelimestöä sekä ehkäisee sydän- ja verisuonisairauksia. Lisäksi liikkumisen

on todettu esimerkiksi vähentävän ahdistusta sekä kohentavan itsetuntoa. (de Rezende ym. 2014; 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee.)

Moninaisten fysiologisten muutosten ohella liikunnalla on uusimman tutkimustiedon mukaan positiivista vaikutusta myös oppimiseen ja koulumenestykseen (Kantomaa ym. 2018). Fyysisesti aktiivisten koulutuntien sekä muun koulupäivän aikana tapahtuvan ohjatun liikunnan on todettu parantavan matematiikan oppimistuloksia (Bunketorp Käll ym. 2015; Mullender-Wijnsma ym. 2016). Lisäksi opetukseen integroitu liikunta vaikuttaa positiivisesti kognitiivisiin toimintoihin (Donnelly ym. 2016; Vazou & Smiley-Oyen 2014). Oppituntien aikaiset tauot puolestaan vahvistavat oppimisen edellytyksiä ja sitä mahdollistavia tekijöitä, kuten keskittymiskykyä (Carlson ym. 2015; Syväoja ym. 2012).

Oppilaalle kertyy keskimääräisen koulupäivän aikana runsaasti liikkumaa ja vain vähän liikunnallista aikaa: alakoululaiset liikkuvat reippaasti 22 minuuttia ja yläkoululaiset 17 minuuttia, ja 47 prosenttia päivittäisestä paikallaanoloa tapahtuu nimenomaan koulussa (Tammelin, Kulmala, Hakonen & Kallio 2015, 3). Tutkimustiedon valossa onkin varsin järkevää, että kouluympäristöistä tehdään liikunnallisempia, ja Suomessa koulupäivän liikunnallistamisesta on puhuttu etenkin vuodesta 2010 alkaen, Liikkuva koulu -toiminnan⁴ käynnistymisen myötä. Liikkuva koulu -ohjelmalla pyritään lisäämään liikkumista koulupäivään⁵, ja vuoden 2018 lopulla 90 prosenttia kouluista oli rekisteröitynyt Liikkuvaksi kouluksi (Aira, Turpeinen & Laine 2019, 5). Peruskouluista 88 prosenttia oli sitoutunut toimintaan keväällä 2018 (Kämppi ym. 2018b).

Liikkuvissa kouluissa on panostettu erityisesti välituntitoimintaan, ja ohjelmassa mukana olevissa yläkouluissa vietetään välitunnit ulkona huomattavasti yleisemmin kuin muissa yläkouluissa. Lisäksi Liikkuvien koulujen oppilaat täyttävät liikuntasuosituksen eli liikkuvat reippaasti vähintään tunnin päivässä useammin kuin muissa kouluissa. Liikuntasuosituksen täyttämistä edistää koulupihojen

⁴ Liikkuva koulu -toiminta alkoi vuonna 2010 45 pilottihankkeella 21 kunnassa, ja sittemmin toiminnasta on tullut valtakunnallista. Vuonna 2017 ohjelma laajentui toisen asteen oppilaitoksiin, ja vuoden 2019 talousarvioesityksessä päätettiin rahoituksesta, jolla turvataan ohjelman laajentaminen kaikki toisen asteen opiskelijat kattavaksi Liikkuva opiskelu -ohjelmaksi. (LIKES 2019.)

⁵ Liikkuva koulu -ohjelma on alusta saakka tähdännyt koulupäivän liikunnallistamiseen. Terve koululainen -hanke taas keskittyi alkuvuosinaan liikkumisen turvallisuuteen ja oppilaitosten tapaturmien seurantaan ja nosti vasta sittemmin aiempaa korostetummin esille myös kouluympäristön aktivoimiseen liittyviä sisältöjä. Muita eroja ohjelmien välillä ovat esimerkiksi kokoluokka (ks. alaviite 3) ja TEKO-hankkeen keskittyminen perusopetukseen eli ylä- ja osin myös alakouluun.

ja muun lähiympäristön liikunnalliset toimintapaikat sekä välituntivälineiden riittävyys, jotka Liikkuvissa kouluissa toteutuvat yläkoululaisten mielestä paremmin kuin ohjelman ulkopuolisissa kouluissa. (Aira & Kämppi 2017, 8–15.) Koulupäivän liikunnallistaminen on saanut myös kansainvälistä tunnustusta: 49 maan vertailussa Suomi sai syksyllä 2018 parhaan arvosanan kouluissa toteutetuista toimista lasten ja nuorten liikkumisen edistämiseksi⁶ (Aubert ym. 2018; Kämppi ym. 2018a).

Lisääntynyt puhe lasten ja nuorten liikkumisen tärkeydestä on vaikuttanut sisällöllisesti myös vuonna 2014 uudistettuihin ja vuonna 2016 voimaan tulleisiin Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin, joissa kannustetaan yhtä lailla aktiivisempiin koulupäiviin. Opetussuunnitelman perusteissa (2014, 29) korostetaan etenkin toiminnallista oppimista ja aktiivista osallistumista, mutta myös erilaisia oppimisympäristöjä: ”Koulun sisä- ja ulkotilojen lisäksi eri oppiaineiden opetuksessa hyödynnetään luontoa ja rakennettua ympäristöä”, josta esimerkkinä mainitaan myös liikuntakeskukset. Yhtä aikaa uusien opetussuunnitelman perusteiden kanssa käynnistettiin lisäksi valtakunnallinen Move!-järjestelmä, jota toteutetaan peruskouluissa 5. ja 8. vuosiluokan oppilaille fyysisen toimintakyvyn mittaustauksina (Opetushallitus 2019).

3.4 Oppilaiden liikkumisen edistäminen

Terve koululainen -hankkeessa on pyritty edistämään lasten ja nuorten liikkumista paitsi koulussa myös vapaa-ajalla. Kouluympäristössä tapahtuva lasten ja nuorten aktivointi fyysiseen aktiivisuuteen ja aktiiviseen elämäntapaan on myös tutkimusten (esim. Dobbins, Husson, DeCorby & LaRocca 2013; Kriemler ym. 2011) valossa tehokkaampaa kuin esimerkiksi perheissä toteutetut liikuntainterventiot. TEKO-hankkeen monipuoliset sisällöt tukevat oppilaiden omaehtoisen liikunnan lisäämistä monilla tavoin, kuten tarjoamalla innostavia mobiilipelejä ja muita nuorten kokemus- ja elämysmaailmaan linkittyviä toiminnallisia ja yhteisöllisiä tehtäviä.

Vaikka viimeisimmän LIITU-tutkimuksen tulokset kertovatkin lisääntyneestä liikkumisesta, vähenee fyysinen kokonaisaktiivisuus tasaisesti koko peruskoulun

⁶ Muut parhaan eli A-arvosanan saaneet maat olivat Portugal ja Slovenia (Aubert ym. 2018).

ajan. LIITU-tutkimus kertoo, että 38 prosenttia oppilaista liikkuu liikuntasuosituksen mukaisesti, mutta koska liikuntasuosituksen täyttämistä on mitattu sekä kyselyillä että objektiivisilla liikemittareilla, voivat lasten ja nuorten liikuntamäärät vaihdella käytetystä mittausmenetelmästä riippuen. Esimerkiksi vuoden 2018 LIITU-tutkimuksen kyselyssä 32 prosenttia 13-vuotiaista ja 19 prosenttia 15-vuotiaista kertoi liikkuvansa vähintään tunnin päivittäin, mutta liikemittareilla kerätty data kertoo pienemmistä luvuista: 13-vuotiaista liikkui suosituksen mukaan 19 prosenttia ja 15-vuotiaista ainoastaan joka kymmenes. Lisäksi suurin osa objektiivisilla mittareilla mitatusta liikkumisesta oli kuormitukseltaan kevyttä. (Husu ym. 2019, 35; (Kokko ym. 2019, 19.)

Reippaan liikunnan määrän vähenemisen ohella on syytä olla huolissaan nuorten lisääntyvästä passiivisuudesta. 13-vuotiaiden valveillaoloajasta keskimäärin 65 prosenttia ja 15-vuotiailla jo 69 prosenttia kuluu paikallaan joko istuen tai makuulla. (Husu ym. 2019, 31). Kyselytutkimuksissa taas 10 prosenttia 13-vuotiaista ja ainoastaan 6 prosenttia 15-vuotiaista arvioi pysyvänsä työni johdannossa esitellyn ruutuajakaasuosituksen rajoissa vähintään viitenä päivänä viikon aikana (Kokko ym. 2019, 22). Runsaasta istumisesta ja paikallaanolosta sekä älylaitteiden käytöstä on tutkitusti paljon haittaa lasten ja nuorten terveydelle (esim. Carson 2016; Helajärvi ym. 2019). Aiemmin mainitussa 49 maan vertailussa Suomi saakin huonoimman arvosanan juuri 13–15-vuotiaiden istumista ja paikallaanoloa tarkastelleesta osiosta (Aubert ym. 2018; Kämppi ym. 2018a).

Myös muut lasten ja nuorten liikkumista ja paikallaanoloa mittaavat tutkimukset antavat vastaavanlaisia tuloksia. Esimerkiksi vuoden 2017 Kouluterveyskyselyn perusteella 40 prosenttia 8. ja 9. luokkalaisista harrasti omatoimista liikuntaa kouluajan ulkopuolella päivittäin tai lähes päivittäin, kun vuonna 2015 luku oli vielä 45 prosenttia. Sen sijaan vähän liikkuvien määrä on Kouluterveyskyselynkin mukaan aiempaa pienempi: korkeintaan tunnin viikossa hengästyttävää vapaa-ajan liikuntaa harrastavien määrä on 8. ja 9. luokkalaisten keskuudessa laskenut viimeisten kymmenen vuoden aikana 10 prosenttiyksikköä. Lisäksi 15 prosenttia yläkoulun ylempien luokkien oppilaista käytti vuonna 2017 sosiaaliseen mediaan ja pelaamiseen arkipäivisin alle kaksi tuntia. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.)

Oppilaiden liikkumisen edistäminen korostuu Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014, 434) luonnollisesti varsinkin liikunnan puolella. Yläkoulun liikunnan opetuksen tavoitteeksi mainitaan liikunnallisen elämäntavan tukeminen sekä ”tutustuttaa oppilas yleisten liikuntamuotojen harrastamiseen liittyviin mahdollisuuksiin, tietoihin ja taitoihin, jotta hän saa edellytyksiä löytää itselleen sopivia iloa ja virkistystä tuottavia liikuntaharrastuksia”. Lisäksi korostetaan, että oppilasta tulee auttaa ymmärtämään liikunnallisen elämäntavan ja riittävän fyysisen aktiivisuuden merkitys kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin näkökulmasta. Myös aiemmin mainitun Move!-järjestelmän keskeisenä tarkoituksena on kannustaa ala- ja yläkouluikäisiä omatoimiseen fyysisestä toimintakyvystä huolehtimiseen (Opetushallitus 2019).

3.5 Turvallinen liikkuminen

Terve koululainen -hankkeen kolmas tavoite, lasten ja nuorten liikuntavammojen ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäiseminen, oli etenkin alkuvuosina selvästi hankkeen päätavoite, onhan hanke osa Liikuntavammojen Valtakunnallista Ehkäisyohjelmaa LiVEä. Liikuntaturvallisuus koulussa ja vapaa-ajalla koostuu eri tekijöistä, ja jo pelkkä tietoisuus niiden vaikutuksista voi ehkäistä tapaturmia. Asia on huomioitu kokonaisvaltaisesti myös TEKO-hankkeen elementtiseinäessä, jonka jokaisella osa-alueella on oma merkityksensä liikuntavammojen ennaltaehkäisyssä. TEKO-hankkeen verkkosivujen tieto- ja tehtäväpaketit muistuttavat, että turvallinen liikkuminen edellyttää muiden muassa sopivaa kuormituksen ja levon suhdetta, liikehallintakykyä ja fiksua ravitsemusta. Lisäksi sivuilla tarjotaan kattavasti tietoa liikuntatapaturmien ehkäisystä ja liikuntavammojen hoidosta.

Myös kahdessa aiemmassa TEKO-hankkeen arviointikyselyssä keskityttiin liikkumisen turvallisuuteen, ja opettajilta kysyttiin esimerkiksi kouluissa sattuvien tapaturmien seurantakäytännöistä. Vuosien 2013 ja 2015 arviointikyselyaineistot paljastavat myös, että TEKO-hankkeen oppimateriaaleja on käytetty koulussa sekä liikuntaturvallisuuden opetuksen tukena että muussa opetustyössä ja koulun tapahtumissa. Vuonna 2018 tekemässäni arviointikyselyssä (josta kerron lisää luvussa 5.3) laajennettiin kuitenkin näkökulmaa ja selvitettiin hankkeen onnistumista ja vaikuttavuutta kaikkien kolmen TEKO-hankkeen nykyisen teeman

ja tavoitteen – koulupäivän liikunnallistamisen, oppilaiden liikkumisen edistämisen ja liikkumisen turvallisuuden – kautta.

Turvallinen liikkuminen on painottunut TEKO-hankkeessa kuitenkin edelleen, ja siihen on ollut runsaasti syitä. Alle 25-vuotiaille aiheutuu eniten sairaalan vuodeosastohoidon tarvetta kaatumisten ja putoamisten vuoksi, ja suurin osa kaatumisista tapahtuu liikunnan yhteydessä (Korpilahti & Kolehmainen 2016, 41). Vastaavasti vuonna 2018 LIITU-tutkimukseen osallistuneista nuorista 56 prosenttia ilmoitti kärsineensä liikunnan yhteydessä loukkaantumisesta ainakin kerran edeltävän vuoden aikana. LIITU-tutkimuksessa lasten ja nuorten loukkaantumisia tarkasteltiin kolmessa liikuntaympäristössä, ja eniten loukkaantumisia sattui urheiluseuraliikunnassa. Lisäksi vapaa-ajan liikunnassa sattui koululiikuntaa enemmän vammoja. Huomionarvoista on myös se, että koululiikunnassa loukkaantumisten määrä väheni iän myötä. (Parkkari, Kannus & Leppänen 2019, 103.)

Kaikissa LIITU-tutkimuksessa raportoiduissa liikuntaympäristöissä tapahtui enemmän loukkaantumisia vuonna 2018 kuin kaksi vuotta aiemmin. Eniten loukkaantumisia sattui niin urheiluseuraliikunnassa kuin vapaa-ajan liikunnassa 13-vuotiaille. (Parkkari ym. 2019, 103–104.) LIITU-tulokset täydentyvät kiinnostavasti vuoden 2017 Kouluterveyskyselyn tuloksilla, joiden mukaan yläkoulun 8. ja 9. luokkalaisista oli koulussa tai koulumatkalla sattuneen tapaturman vuoksi käynyt terveydenhuollon vastaanotolla reilu viidennes. Yläkouluikäisillä tapaturmia tapahtui eniten liikuntatunnilla. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.) Liikuntavammojen ehkäisyn tulee siis olla osa perustyötä myös kouluissa ja oppilaitoksissa (Korpilahti 2018, 43).

Vuonna 2012 tehdyn selvityksen perusteella lapsille ja nuorille tärkeää liikunta- ja urheilutapaturmien ehkäisyä käsitellään perusopetuksen oppimateriaaleissa ja -aineistoissa kuitenkin ainoastaan pintapuolisesti (Samposalo, Markkula, Merikanto, Imporanta & Lillsunde 2012, 4). Uudistetuissa Perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteissa (2014, 399; 436) liikunnan turvallisuussisällöt on onneksi jo huomioitu paremmin. Esimerkiksi yläkoulun liikunnanopetuksen tavoitteisiin on kirjattu motoristen perustaitojen vahvistaminen sekä oppilaiden ohjaus turvalliseen ja asialliseen toimintaan; lisäksi turvallisuusasiat on huomioitu terveystiedon opetuksessa, jossa pyritään ohjaamaan ”oppilasta tunnistamaan ja arvioimaan omia terveyteen ja turvallisuuteen liittyviä tottumuksiaan, valintojaan ja niiden perusteluja”.

3.6 *Aiempi tutkimus*

Terve koululainen -hankkeen kolmesta teemasta etenkin oppilaiden liikkumisen edistämistä koulukontekstissa on tutkittu runsaasti ja sen moninaiset terveysvaikutukset on tunnistettu (esim. Mura ym. 2015). Myös ohjeistuksia on laadittu: Murillo Pardo on tehnyt tutkijakollegoidensa kanssa systemaattisen kirjallisuuskatsauksen (2013) ja muotoillut sen pohjalta viisi suositusta kouluissa toteutettavia liikunnan edistämisen interventioita varten. Intervention tulee ensinnäkin sisältää monta erilaista komponenttia, jotka myös edistävät kouluyhteisön jäsenten voimaantumista. Interventiolla tulee pyrkiä parantamaan liikuntakasvatuksen ja -opetuksen virallista opetussuunnitelmaa oppilaiden aktivoimiseksi, ja sen tulee sisältää myös kouluajan ulkopuolista ohjelmaa. Lisäksi intervention omaksumisessa ja seurannassa tulee hyödyntää tietotekniikkaa, ja suunnittelussa ja käytönotossa tulee huomioida tyttöjen⁷ tarpeet ja mielenkiinnon kohteet.

Murillo Pardon ja kumppaneiden suosituksissa mainittu tietotekniikka nousee vahvasti esiin myös Hamelin, Robbinsin ja Wilburin (2011) katsauksessa: nuorille suunnatuissa fyysisen aktiivisuuden lisäämistä tavoitelleissa ohjelmissa ovat teknologiaa ja verkkoa eri tavoin – kuten pelein ja testein – hyödyntäneet interventiot osoittautuneet tuloksellisiksi etenkin kouluympäristössä. Positiivisten terveysvaikutusten säilyttämiseksi ja liikunnallisen elämäntavan vahvistamiseksi tarvitaan kuitenkin yksilöllistä otetta sekä vanhempien tukea. Lähipiirin tärkeä rooli on huomioitu edellä mainitut suositukset varsin hyvin täyttävässä Sutherlandin ja kollegoiden (2016) tutkimassa interventiossa, jossa nuorten fyysistä aktiivisuutta pyrittiin lisäämään lukuisilla menetelmillä, kuten opetussuunnitelman konkreettisella kehittämisellä, vapaa-ajan aktiviteeteilla sekä vanhemmille suunnatuilla uutiskirjeillä.

Terve koululainen -hankkeen toista tavoitetta, kouluympäristön liikunnallistamista, tarkastelleet Webster, Russ, Vazou, Goh ja Erwin (2015) nostavat katsauksessaan esiin erilaisia toimintamalleja – kuten liikunnallisia taukoja ja seiso maannousuja luokassa – sekä oppitunteihin integroitua liikuntaa kehittäneitä hankkeita. Opettajilla on heidän mukaansa olennainen rooli aktiivisempien koulupäivien luomisessa, jota olemassa olevat aineistot luonnollisesti helpottavat.

⁷ Murillo Pardon ja kumppaneiden (2013) luomissa suosituksissa painotetaan tyttöjen tarpeita, koska tyttöjen fyysisen aktiivisuuden on todettu olevan poikia alhaisemmalla tasolla.

Rajallinen aika ja niukat resurssit voivat kuitenkin hankaloittaa oppituntien liikunnallistamista, ja saman ovat huomanneet Naylor ja kumppanit (2015). Kouluympäristöihin sijoittuvien fyysisen aktiivisuuden edistämishojelmien aktuaalista toteuttamista pitäisikin arvioida vaikuttavuuden ohella, sillä toteuttamiseen vaikuttavilla tekijöillä, kuten ajalla, resursseilla ja ilmapiirillä, on usein merkittävä rooli lopputulokseen.

Collard, Chinapaw, Verhagen ja van Mechelen (2010) ovat puolestaan tarkastelleet kolmatta TEKO-hankkeen tavoitetta, liikkumisen turvallisuutta. Alakoululaisille 10–12-vuotiaille suunnattu iPlay-ohjelma koostui Terve koululainen -hankkeen tapaan verkkosivuista ja uutiskirjeistä sekä opettajan oppaasta, julisteista ja harjoituksista. Opettajien erinomaisen sitoutumisen ja kaikkien ohjelman aikana tarjottujen materiaalien hyödyntämisen myötä lasten liikuntatapaturmien ja -vammojen määrä väheni intervention aikana. Tutkimus osoittaa, että koulussa toteutettu tapaturmien ehkäisyyn keskittyvä ohjelma voi olla tuloksellinen, joten lasten ja nuorten tapaturmien ehkäisystä puhumista ei pitäisi jättää pelkästään urheiluseurojen ja valmentajien harteille.

4 ARVIOINTI JA RE-AIM-MALLI

Tässä luvussa tarkastelen arviointia ja sen erilaisia lähestymistapoja; samalla reflektoin niitä pro gradu -tutkielmani tutkimustehtävään, Terve koululainen -hankkeen onnistumisen arviointiin. Kuvaan myös tarkemmin kahta yleisesti käytettyä terveyden edistämisen ohjelman arviointimallia, PRECEDE-PROCEED-mallia ja TEKO-hankkeen arvioinnissa hyödynnettyä RE-AIM-työkalua. Lopuksi luon katsauksen aiempaan, terveyden edistämisen ohjelmia RE-AIM-menetelmän avulla arvioineeseen tutkimukseen.

4.1 Arviointi ja hankearviointi

Arvioinnilla viitataan jonkin asian – innovaation, intervention, ohjelman, palvelun tai projektin – arvon ja ansion määrittämiseen. Arviointi koskee ihmisiä yhdellä tai useammalla tavalla: esimerkiksi palvelun järjestäjinä ja intervention laatijoina tai projektiin osallistujina ja palvelun asiakkaina. (Robson 2001, 24.) Kasvatusalalla arvioinnilla tarkoitetaan yksinkertaisimmin kasvatuksen edellytysten, niiden avulla syntyvien prosessien ja niistä aiheutuvien tulosten arvon tai ansion määrittämistä (Atjonen 2007, 19). Pro gradu -tutkielmassani arvioinnilla viitataan terveellisen ja turvallisen liikkumisen edistämisen ohjelman eli Terve koululainen -hankkeen arvon määrittelyyn, ja arvioinnissa keskitytään projektiin osallistuneiden opettajien kokemuksiin ja näkemyksiin. Samalla määritetään terveys- ja liikuntakasvatukseen kytkeytyvän hankkeen tuloksia.

Arvon antaminen eli arvottaminen vaatii arvioijalta ymmärrystä sekä arvioitavasta kohteesta että arvioinnin tarkoituksesta (Aalto-Kallio, Saikkonen & Koskinen-Ollonqvist 2009, 27; Atjonen 2007, 19). Arvioinnilla voidaan pyrkiä esimerkiksi arvioitavan kohteen parantamiseen sekä kohteen tehokkuuden ja tuloksellisuuden arviointiin. Arvioinnin tuella voidaan myös selvittää, onko arvioitava kohde vastannut asiakkaiden tarpeisiin sekä antaa kehittämissuosituksia. (Aalto-Kallio ym. 2009, 9; Robson 2001, 27.) Pro gradu -työni yhtenä tavoitteena on

selvittää, millaisia vaikutuksia Terve koululainen -hankkeella on ollut ja onko hankkeen tuottamat sisällöt tavoittaneet etenkin kohderyhmän eli yläkoulun liikunnan ja terveystiedon opettajat.

Arvioinnin kohteen ja tarkoituksen ymmärtämisen kautta voidaan myös tarkastella arvioinnin eri lähestymistapoja. Terveystiedon edistämisen arviointitutkimuksissa on nähtävissä neljä lähestymistapaa, jotka kaikki hahmottavat todellisuutta eli tutkijan ja tutkimuskohteen välistä tiedonhankintaa eri tavoin (Aalto-Kallio ym. 2009, 27; Savola, Pelto-Huikko, Tuominen & Koskinen-Ollonqvist 2005, 13). Kokeellisessa lähestymistavassa keskitytään vaikuttavuuden ja tulosten arviointiin, ja todellisuus nähdään mitattavissa olevana. Kehittävässä lähestymistavassa tarkastellaan prosesseja, ja todellisuuteen suhtaudutaan arvioinnin kohteena olevasta ilmiöstä riippuen joko mitattavissa olevana tai tulkinnallisena. Konstruktivisessa lähestymistavassa arviointi on osallistavaa eikä siinä uskota yhteen objektiiviseen todellisuuteen. Neljänneksi, kriittisessä lähestymistavassa arviointi on tapauskohtaista ja todellisuus monisyistä. (Aalto-Kallio ym. 2009, 27; Savola ym. 2005, 13–18.)

Hankearviointia toteutetaan yleisesti prosessiarvioinnin näkökulmasta eli kehittävän lähestymistavan mukaisesti. Pattonin (2002, 160) mukaan prosessiarvioinnissa tarkastellaan muodollista toimintaa, ennakoituja ja ennakoimattomia tuloksia sekä kehittämisprosessia kokonaisuudessaan. Seppänen-Järvelä (2004, 19) kutsuu tätä formatiiviseksi arvioinniksi, sillä arviointi kohdistuu kehittämisen toteuttamiseen: miten hanketta on tehty ja kuinka toimintaa voitaisiin vielä parantaa. Hankkeissa tehdään yleensä myös summatiivista arviointia, joka kohdistuu vahvasti hankkeen vaikuttavuuteen ja lopputuloksiin. Summatiivinen ja formatiivinen ulottuvuus täydentävät toisiaan, eikä lopputulosarviointia ole suositeltavaa toteuttaa ilman vähintäänkin kevyttä prosessievaluaatiota. (Seppänen-Järvelä 2004, 19.)

Pro gradu -tutkielmassani suorittamani arviointi sijoittuu kokeellisen ja kehittävän lähestymistavan välimaastoon, ja mukana on niin formatiivinen kuin summatiivinen ulottuvuus. Miellän todellisuuden sekä mitattavissa olevaksi että tulkinnalliseksi (palaan tähän tematiikkaan luvussa 5.2), mutta hyödynnän kvantitatiivista metodologiaa. Arvioitsijana statukseni on ulkopuolinen tarkkailija, ja pyrin kartoittamaan arvioitavan kohteen, Terve koululainen -hankkeen, tulokselli-

suutta. Toisaalta tekemääni arviointiin sisältyy aiempien kyselyaineistojen vertailua ja sitä kautta hankkeen prosesseihin liittyvien tulkintojen muodostamista. Pelkän arvioinnin kliinisen toteuttamisen ohella pyrin siten myös toimenpidesuosistusten ja -ehdotusten tekemiseen sekä kokonaisuuden tarkasteluun.

Käytännön arviointia voidaan myös lähestyä kolmesta eri näkökulmasta, jotka Virtanen (2007, 34–39) jakaa kolmia arviointitiedon metodologiaan, arvologiikkaan ja käyttöön. Arviointitiedon metodologialla tarkoitetaan tutkimusasetelmien soveltamista ja tutkimusmetodien käyttöä arviointitehtävissä. Arviointitiedon arvologiikalla taas viitataan arvioijan luomaan kriteeristöön, jonka perusteella voidaan määritellä, onko arvioinnin kohde hyvää, huonoa vai jotain siltä väliltä. Kolmanneksi, arviointitiedon käyttö tarkoittaa nimensä mukaisesti arviointitiedon hyödyntämistä päätöksenteon tukena. Pro gradu -työtäni varten olen tuottanut pääosin kvantitatiivista, määrällistä tietoa, jota aion analysoida tilastollisin menetelmin. Arviointikriteerit pohjautuvat aiemmin tehtyihin Terve koululainen -hankkeen arviointikyselyihin, ja arviointitietoa hyödynnetään paitsi kasvatustieteen pro gradu -työssäni, myös jo laaditussa, Terve koululainen -hankkeen rahoittajalle eli opetus- ja kulttuuriministeriölle maaliskuun 2019 lopulla toimitetussa loppuraportissa.

Hankkeiden arvioimiseen on tarjolla lukuisia työkaluja, ja tiettyjen alojen hankkeille on olemassa omat arviointimenetelmänsä. Terve koululainen -hankkeen voi sijoittaa terveyden edistämisen hankemaailmaan, sillä hanke käsittelee pääosin terveystieteistä, vaikkei se pääasiallisen kohderyhmän terveyttä suoranaisesti edistämään pyrikään. Terveyden edistämisen interventtioiden arviointia varten on luotu useita menetelmiä, joista tiedonhakuja tehdessäni opin tunnistamaan useasti hyödynnetyt RE-AIM- ja PRECEDE-PROCEED-mallit. TEKOHanketta on arvioitu aiemmin RE-AIM-arviointimallin avulla, ja samaiseen malliin tukeudutaan myös tässä tutkimuksessa. Ennen RE-AIM-mallin esittelyä kuvaan lyhyesti vertailun vuoksi PRECEDE-PROCEED-mallin toimintaperiaatteen.

PRECEDE-PROCEED-malli on muotoutunut 1970-luvun lopulta alkaen päättyen 1990-luvun alussa nykyiseen muotoonsa (Gielen & McDonald 2002, 410). Malli koostuu yhteensä yhdeksästä vaiheesta, jotka jaetaan kahteen osioon. Ensimmäinen osio sisältää monialaisen tiedonhankinnan intervention kohteena olevasta ongelmasta ja toinen taas intervention toteutuksen sekä proses-

sin, vaikutusten ja tulosten arvioinnin. Mallissa lähdetään liikkeelle halutusta lopputuloksesta, ja vasta sen jälkeen pohditaan, miten tavoitteeseen päästään. Kohdetta arvioidaan kolmella tasolla: prosessiarviointi, vaikutusten arviointi ja tulosten arviointi. Prosessiarvioinnilla pyritään kuvaamaan tavoitellun tuloksen saavuttamista, ja vaikutusten arvioinnilla selvitetään arvioitavan kohteen välittömiä vaikutuksia. Kolmanneksi, tulosten arvioinnilla mitataan pitkäaikaisvaikutuksia osallistujien terveyteen ja elämänlaatuun. (Green & Kreuter 2002, 10–12, 139–141.)

Omaan tutkimukseeni PRECEDE-PROCEED-malli ei kuitenkaan sovi paristakin syystä. Tutkimani interventio, Terve koululainen -hanke, on ensinnäkin jo sekä suunniteltu että myös toteutettu, joten mallin ensimmäinen osio jäisi joka tapauksessa hyödyntämättä. Toiseksi, koska hankkeen aiemmat arviointikyselyt on laadittu RE-AIM-mallin pohjalta, oli mielestäni varsin perusteltua hyödyntää samaista työkalua sekä vuoden 2018 arviointikyselyn että pro gradu -tutkielmani laatimisen pohjana.

Seuraavassa alaluvussa esittelen RE-AIM-mallin ja sen eri osa-alueet, joita ulottuvuuksiksi kutsutaan. Lisäksi kerron kunkin ulottuvuuden yhteydessä, miten sen mittaamisessa on muissa tutkimuksissa onnistuttu ja mitä ongelmia ulottuvuuden arviointiin voi mahdollisesti liittyä. Kerron myös, miten ulottuvuutta on kahdessa aiemmassa Terve koululainen -hankkeen arviointikyselyssä mitattu ja miten kyseinen ulottuvuus huomioitiin loppuvuodesta 2018 laatimassani kolmannessa TEKO-hankkeen kyselyssä.

4.2 RE-AIM-malli

RE-AIM on systemaattinen, kokonaisvaltainen arviointiväline, jonka ensimmäinen versio julkaistiin 1990-luvun lopulla (Glasgow, Vogt & Boles 1999). Mallia voidaan käyttää niin laadullisessa kuin määrällisessä tutkimuksessa, ja sitä on hyödynnetty laajasti terveyskäyttäytymisen interventioiden ja terveyden edistämisen ohjelmien arvioinnissa sekä myös suunnittelussa ja toteutuksessa. Mallin avulla on esimerkiksi suunniteltu ja arvioitu painonpudotukseen ja tupakoinnin vähentämiseen pyrkineitä interventioita. (Gaglio, Shoup & Glasgow 2013; Harden ym. 2015.) Lisäksi mallia on käytetty kouluissa (esim. Meij ym. 2010), työpaikoilla (esim. Adams, Chalkley, Esliger & Sherar 2017), perheissä ja yhteisöissä (esim.

Jung, Bourne & Gainforth 2018; Koorts & Gillison 2015) sekä muissa ympäristöissä (esim. Caperchione ym. 2015; Hedlin 2016) toteutettujen terveysohjelmien suunnitteluun ja arvioimiseen.

RE-AIM-malli on erittäin suosittu työkalu: sitä hyödyntäneitä tutkimusjulkaisuja on yli 450, ja siihen on viitattu yli 2800 julkaisussa (Glasgow ym. 2019). Syy mallin suosioon on sen monipuolisuus: RE-AIM-mallin avulla pystytään osoittamaan, miten interventio käytännössä toteutuu ja millainen vaikuttavuus sillä on. Lisäksi mallissa huomioidaan sisäinen ja ulkoinen validiteetti sekä yksilön ja yhteisön näkökulma. Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan arvioitavan hankkeen tavoitteiden toteutumista eli sitä, missä määrin tehdyt toimenpiteet auttoivat suunniteltujen tavoitteiden saavuttamisessa. Ulkoinen validiteetti taas viittaa yleistettävyyteen ja käytäntöön sovellettavuuteen, siis käyttökelpoisuuteen. (Glasgow ym. 1999, 1322–1323; Glasgow, Klesges, Dzewaltowski, Estabrooks & Vogt 2006, 688.)

Mallia hyödyntämällä saadaan lopputulokseksi useamman osa-alueen arviointi, sillä RE-AIM-työkalun nimi perustuu viiteen arvioinnissa käytettyyn ulottuvuuteen:

- **Reach** = tunnettuus, tavoittavuus
- **Efficacy/Effectiveness** = vaikuttavuus
- **Adoption** = vastaanotto, omaksuminen
- **Implementation** = käyttöönotto, hyödyntäminen
- **Maintenance** = pysyvyys. (Glasgow ym. 1999, 1322–1323; Glasgow ym. 2006, 688; RE-AIM.org 2019.)

Edellä mainittu yksilön ja yhteisön näkökulman huomioiminen perustuu juuri eri ulottuvuuksiin ja on nähtävissä jo mallin nimessä, jossa esiintyvällä välivivalla/yhdysmerkillä on tärkeä rooli näkökulmien erottelijana. RE-etuliite viittaa yksilön näkökulmaan: tunnettuuden ja vaikuttavuuden toteutumista tarkastellaan arvioitavaan interventioon, terveyden edistämisen ohjelmaan, osallistuneen ihmisen kautta. Al-kirjaimet taas ovat organisatorisen tason ulottuvuuksien symbo-

leita, sillä vastaanottoa ja käyttöönottoa arvioidaan yleensä yhteisön näkökulmasta. M-kirjain kattaa molemmat näkökulmat, sillä pysyvyyden onnistumista arvioidaan RE-AIM-mallissa sekä yksilö- että yhteisölähtöisesti. (Harden ym. 2015.)

Omassa tutkimuksessani keskityn yksilön näkökulmaan kaikissa viidessä ulottuvuudessa, vaikka edellä toisin sanotaankin. Syyt päätökselleni ovat selkeät: Terve koululainen -hanke on suunnattu opettajille sekä muille henkilöstön edustajille, ja tutkimusaineistoni on kerätty yksittäisiltä opettajilta. Organisaatioiden tilaa en kyselyaineistoni perusteella siten pysty kattavasti arvioimaan; toisaalta en myöskään koe, että vastaan- ja käyttöönoton sekä pysyvyyden tarkastelu yksilön näkökulmasta heikentäisi tutkimustulosteni luotettavuutta. Käyn seuraavaksi läpi jokaisen ulottuvuuden tarkemman merkityksen pääasiassa Glasgow'n ja kumppaneiden alkuperäisartikkelin sekä RE-AIM-mallia hyödyntäneiden tutkimusten kautta.

4.2.1 Reach eli tunnettuus

RE-AIM-mallin tunnettuudella tarkoitetaan ensinnäkin arvioitavan kohteen saavutettavuutta yksilön näkökulmasta. Terveystieteen edistämisen interventiota arvioitaessa selvitetään usein tavoitettavuutta eli sitä, kuinka moni alkuperäisestä kohderyhmästä on osallistunut interventioon. Tunnettuus-ulottuvuudella kuvataan silloin, miten on onnistuttu tavoittamaan juuri se kohderyhmä, jolle interventio on alun perin suunnattu ja jolle siitä on eniten hyötyä. Toiseksi, tunnettuudella tarkoitetaan nimensä mukaisesti intervention tunnistamista: kuinka moni kohderyhmästä on ylipäänsä tietoinen interventioista tai muusta arvioinnin kohteena olevasta terveyden edistämisen ohjelmasta. (Glasgow ym. 1999, 1323.)

Jokaiseen RE-AIM-mallin ulottuvuuden mittaamiseen ja arvioimiseen sisältyy myös mahdollisia ongelmia. Tunnettuus-osiossa suurimmaksi ongelmaksi on osoittautunut keskittyminen helposti tavoitettavien osallistujien kontaktointiin, mikä taas yleensä johtuu logistisista ja metodologisista hankaluuksista. Tunnettuutta ja tavoitettavuutta arvioitaessa olisikin syytä huolehtia, että terveyden edistämisen interventioon saataisiin mukaan intervention toteuttamisen ja myöhemmin myös arvioimisen kannalta relevantti ja edustava osallistujajoukko. Lisäksi osallistujia rekrytoitaessa olisi syytä mieluummin ylikorostaa riskiryhmiä sekä

unohtaa liian tiukat poissulkukriteerit paremman edustavuuden varmistamiseksi. (Glasgow 2002, 541–542.)

Gaglio, Shoup ja Glasgow julkaisivat vuonna 2013 systemaattisen katsauksen RE-AIM-mallin käytöstä. Heidän aineistonaan oli 71 vuosina 1999–2010 julkaistua tutkimusta, joiden yleisin tunnettuuden ja tavoittavuuden kriteeri oli interventioihin osallistuneiden yksilöiden osuus koko tavoitellusta kohderyhmästä. Sen sijaan interventioon osallistuneiden edustavuutta suhteessa ei-osallistujiin oli arvioitu vain hieman yli puolessa tarkasteltuja tutkimuksia. (Gaglio ym. 2013, 39.) McGoey, Root, Bruner ja Law tekivät puolestaan vuonna 2015 systemaattisen katsauksen, jossa he arvioivat fyysisen aktiivisuuden lisäämistä tavoitteleita interventioita RE-AIM-mallin avulla. Aineistona oli 50 vuosina 2003–2013 julkaistua tutkimusta, joiden tavoittavuus vaihteli 38 prosentin ja 98 prosentin välillä. Niissä harvoissa tutkimuksissa, joissa osallistujajoukon edustavuutta verrattiin ei-osallistuneisiin, ei löydetty minkäänlaisia eroja ryhmien välillä. (McGoey ym. 2015, 60.)

Terve koululainen -hankkeen tavoittavuutta ja ennen kaikkea tunnettuutta on selvitetty kysymällä kohderyhmältä, liikunnan ja terveystiedon opettajilta, ovatko he kuulleet TEKO-hankkeesta. Kyseinen kysymys on esiintynyt kaikissa kolmessa TEKO-arviointikyselyssä. Vastaajien taustatietoja tarkastelemalla voidaan myös tehdä joitain oletuksia siitä, tunnetaanko hanke joka puolella Suomea ja onko hanke todella tavoittanut ne, jotka sen olisi pitänyt. Vastausten perusteella ei kuitenkaan voida täysin pätevästi yleistää, kuinka suuri osuus kohderyhmään kuuluvista opettajista on oikeasti tietoinen hankkeesta, saati osallistunut siihen jollain tavoin: vaikka kyselyn vastaanottajataho eli LIITO ry:n jäsenistö katkaakin suurimman osan liikuntaa ja terveystietoa opettavista, eivät kaikki kyseiseen järjestöön kuulu. Lisäksi kaikki LIITO ry:n jäsenet eivät vastaa kyselyyn.

Vuosien 2013, 2015 ja 2018 arviointikyselyissä on esiintynyt myös muita tunnettuutta selvittäviä kysymyksiä. Opettajilta on ensinnäkin tiedusteltu, osaatko he sanoa, mitä TEKO-hanke pyrkii edistämään, ketkä ovat hankkeen pääasiallista kohderyhmää ja mikä tahoko koordinoi TEKO-hanketta. Lisäksi vastaajia on pyydetty kertomaan, mitä kautta he ovat kuulleet tai tutustuneet TEKO-hankkeeseen sekä ovatko he vierailleet hankkeen verkkosivuilla. Lopuksi on vielä tie-

dusteltu, ovatko opettajat osallistuneet TEKO-hankkeen järjestämään webinaariin, työpajaan, luennolle tai muuhun koulutukseen sekä tuntevatko he TEKO-hankkeen elementtiseinä (ks. luku 2).

4.2.2 Effectiveness eli vaikuttavuus

RE-AIM-mallin vaikuttavuudella tarkoitetaan kaikkia niitä vaikutuksia, joita arvioitavalla kohteella, terveyden edistämisen interventiolla, on ollut kohderyhmän elämäntapoihin, terveyskäyttäytymiseen ja muuhun toimintaan. Interventio on esimerkiksi voinut parantaa osallistujien elämänlaatua ja terveydentilaa, mutta toisaalta interventiosta on myös saattanut koitua ekstrakuluja terveydenhuollon puolelle. Vaikuttavuus-ulottuvuudessa painotetaan siten sekä positiivisten että negatiivisten vaikutusten arvioimisen tärkeyttä; lisäksi rinnalla on huomioitava intervention tahattomat seuraukset. (Glasgow ym. 1999, 1323.)

Vaikuttavuutta arvioitaessa ongelmia saattaa aiheuttaa myös ymmärtämättömyys muista mahdollisista intervention lopputulokseen vaikuttaneista tekijöistä. Lisäksi on olemassa riski monitulkintaisista tuloksista. Ongelmat voi yrittää välttää laatimalla mittariston interventioon osallistuvien henkilöiden ominaisuuksille ja muille tulokseen potentiaalisesti vaikuttaville tekijöille. Epäselvyyden vähentämiseksi suositellaan tekemään analyysyjä pienemmistä osallistujaryhmistä tai sisällyttämään interventioon uusia arviointikriteereitä. (Glasgow 2002, 542.)

Gaglion kollegoineen (2013, 39) laatimassa katsauksessa kävi ilmi, että vaikuttavuuden yleisin raportoitu kriteeri oli intervention ensisijainen vaikutus, ja kansanterveydellisistä tai laajemmista vaikutuksista raportoitiin selvästi harvemmin. McGoeyn ja kumppaneiden (2015, 60–62) katsauksessa taas selvisi, että kaikki tarkastellut artikkelit raportoivat vaikuttavuudesta, joten kyseinen ulottuvuus oli huomioitu kattavimmin kaikista viidestä RE-AIM-mallin arviointiosiesta. Ensisijaisiksi vaikutuksiksi listattiin yleisimmin muutokset fyysisessä aktiivisuudessa tai psykososiaalisissa tekijöissä tai molempien edellä mainittujen yhdistelmät.

Terve koululainen -hankkeen kohdalla vaikuttavuutta on arvioitu selvittämällä, onko hankkeella ollut vaikutusta kohderyhmän, yläkoulun liikunnan ja terveystiedon opettajien, tietämykseen sekä toimintaan eli onko TEKO-hanke ja sen tarjoamat sisällöt ja materiaalit vaikuttanut heidän tietoihinsa ja opetukseensa.

Vastausta on haettu ensinnäkin kysymällä, ovatko vastaajien tiedot TEKO-hankkeen teemoista⁸ lisääntyneet. Toiseksi, opettajilta on kysytty, millä tavalla⁹ hankkeen teemaa tai teemoja koskeva opetus tai muu työskentely on muuttunut.

4.2.3 Adoption eli vastaanotto

RE-AIM-mallin vastaanotto muistuttaa aiemmin esiteltyä tunnettuus-ulottuvuutta: sillä tarkoitetaan arvioitavan kohteen saavutettavuutta, mutta nyt yksilön sijaan yhteisön näkökulmasta. Vastaanotto kuvaa ammatillisten tahojen osuutta ja edustavuutta terveyden edistämisen interventioon osallistumisessa, ja osallistumisen tai osallistumattomuuden taustalla olevia syitä tulisi myös selvittää. Samalla ollaan kiinnostuneita intervention tai muun terveyden edistämisen ohjelman sisältöjen omaksumisesta. (Glasgow ym. 1999, 1323.)

Vastaanoton toteutumista tarkasteltaessa voi pulmia koitua siitä, ettei interventiota ole omaksuttu yhteisötasolla lainkaan. Ratkaisuksi on ehdotettu muuttamien potentiaalisten osallistujien sitouttamista interventioon suunnitteluvaiheesta alkaen. Intervention kohteeksi ajateltua osallistujajoukkoa tai -organisaatiota kannattaa myös lähestyä hyvin aikaisessa vaiheessa, jolloin korjausten tekeminen on vielä mahdollista. Lisäksi vastaanottoa koskee sama ongelma kuin tunnettuutta: osallistujiksi tulisi saada mahdollisimman relevantteja ja edustavia yhteisöjä. (Glasgow 2002, 542.)

Gaglion ja kumppaneiden (2013, 40–41) katsauksen perusteella yleisin tapa raportoida intervention vastaanottoa on ilmoittaa interventioon osallistuneiden yhteisöjen osuus kaikista tavoitelluista yhteisöistä. Tunnettuus-ulottuvuuden tavoin ei myöskään vastaanoton kohdalla ole kovinkaan usein tapana tarkastella osallistuneiden ammatillisten tahojen edustavuutta suhteessa ei-osallistuneisiin yhteisöihin. Myös McGoey päätyi kollegoineen (2015, 62) suunnilleen samaan tulokseen: yleisin raportoitu vastaanottoa kuvannut mittari oli interventiokonteksti, ja toiseksi eniten tiedotettiin interventioon osallistuneen henkilökunnan määrästä.

⁸ Vuosina 2013 ja 2015 TEKO-hankkeen arviointikyselyssä mainittiin teemoista ainoastaan liikkuamisen turvallisuus, mutta vuonna 2018 paitsi liikkumisen turvallisuus, myös koulupäivän liikunnallistaminen ja oppilaiden liikkumisen edistäminen.

⁹ Vastaajat ovat voineet valita yhden tai usean seuraavista väittämistä: Käyttämäni aika on lisääntynyt; Käyttämäni sisältö on laajentunut; Käyttämäni menetelmät ovat monipuolistuneet; Yhteistyö toisten opettajien tai muiden toimijoiden kanssa on lisääntynyt. Vuosina 2013 ja 2015 oli lisäksi viides väittämä: Opetukseni on muuttunut muulla tavalla.

Terve koululainen -hankkeen vastaanottoa en luotettavasti pysty kartoittamaan, sillä minulla ei ole tarkempia tietoja hankkeeseen osallistuneista kouluista ja kunnista. Kaikissa tutkimusaineistooni kuuluvissa kolmessa kyselyssä on vastaajia pyydetty ilmoittamaan asuinpaikkansa, mutta vastausvaihtoehdot ovat sisältäneet ainoastaan kuusi vastausvaihtoehtoa¹⁰. Pystyn toki kertomaan, millä kouluasteilla vastaajat työskentelevät ja siten tarkastelemaan, kuinka suuri osuus vastaajista on yläkouluissa työskenteleviä opettajia. Sekään ei mielestäni ole kuitenkaan riittävä tieto TEKO-hankkeen vastaanoton tarkastelemiseksi RE-AIM-mallin oppien mukaisesti.

Terve koululainen -hankkeen omaksumista voisi myös teoriassa selvittää arviointikyselyjen kysymyksillä, jotka koskevat hankkeen elementtiseinä käyttämistä sekä elementtiseinä kymmenen sisältöalueen esiintymistä ja käsittelyä opetuksessa. Lisäksi opettajilta on tiedusteltu, ovatko he ylipäänsä käyttäneet TEKO-hankkeen materiaaleja ja tarkemmin tehtäviä. Kyseisten kysymysten tulokset voisi sitten yhdistää taustatietojen kanssa ja tarkastella, miten laajasti sisällöt on omaksuttu hankkeen tavoittamien yhteisöjen keskuudessa ilman syvällisempää arviointia materiaalien käytöstä (vrt. seuraava alaluku). Tämäkään ei kuitenkaan vaikuta kovin validilta tavalta arvioida TEKO-hankkeen vastaanottoa yhteisötasolla.

Kolmantena mahdollisena vastaanotto-ulottuvuutta kartoittavana mittarina pidän Terve koululainen -hankkeen arviointikyselyissä esiintynyttä ”Käsitelläänkö TEKO-hankkeen teemoja myös muussa koulutyössä lukuvuoden aikana?” -kysymystä. Vastaukset voisivat periaatteessa kertoa koulun koko henkilöstön eli myös muiden ammatillisten tahojen kuin opettajien osallistumisesta terveyden edistämisen interventioon, jota TEKO-hanke tutkimuksessani edustaa. Mielestäni kaikki edellä esitetyt kysymykset ovat kuitenkin joko sen verran ongelmallisia tai vähintäänkin läheisiä seuraavan ulottuvuuden, käyttöönoton, kanssa, että käsitelen vastaan- ja käyttöönoton ulottuvuuksia tutkimuksessani erillisen tarkastelun sijaan yhdessä.

¹⁰ Vastausvaihtoehdot ovat olleet: Helsinki–Uusimaa, Etelä-Suomi, Länsi-Suomi, Pohjois-Suomi, Itä-Suomi ja Ahvenanmaa.

4.2.4 Implementation eli käyttöönotto

RE-AIM-mallin käyttöönotolla tarkoitetaan arvioitavan hankkeen toimeenpanoa ja toteutumista. Terveiden edistämisen intervention arvioinnissa ollaan siten kiinnostuneita, missä määrin intervention tai muun terveyden edistämisen ohjelman alkuperäinen toimeenpanosuunnitelma on toteutunut eli onko kohderyhmä ja -yhteisö esimerkiksi hyödyntänyt interventioon kuuluneita toimintamalleja ja -menetelmiä. Tässä kohden voidaan myös tarkastella interventioon käytettyä aikaa sekä kustannuksia. (Glasgow ym. 1999, 1323.)

Käyttöönoton ongelmat kulminoituvat usein intervention virheelliseen toteuttamiseen eli niin sanottuun kolmostyyppin virheeseen ("type III error"). Kyseinen virhe, intervention jollain tavoin epätäydellinen toimeenpano, saattaa usein olla taustalla, kun intervention todetaan vaikuttaneen ihmisiin vain vähän, jos edes sitäkään. Virheen välttämiseksi interventiota kannattaa uudelleenarvioida sekä testata sellaisten kohdeyhteisöön kuuluvien jäsenten kanssa, jotka eivät kuulu lopulliseen osallistujajoukkoon, mutta jotka voivat sittemmin innostaa muita jäseniä osallistumaan. (Glasgow 2002, 541–542.)

Gaglio ja kollegat (2013, 41) saivat katsauksessaan selville, että käyttöönoton toteutumista arvioitiin useimmiten intervention sisältöjen ohjeellisen hyödyntämisen asteella. Reilu kolmannes raportoi käyttöönottoa esimerkiksi ajallisten tai henkilöstöön liittyvien tekijöiden kautta. McGoey ja kumppanit (2015, 62–63) puolestaan kertovat, että kaikissa tutkimusaineiston selvityksissä dokumentoitiin intervention kesto ja kuvaus; lisäksi hieman yli puolessa tarkastelluista tutkimuksista raportoitiin intervention toteuttamisen laajuudesta.

Terve koululainen -hankkeen arviointikyselyissä käyttöönottoa ja hyödyntämistä on mitattu luvussa 4.2.3 mainittujen kysymysten ohella myös muutamilla muilla materiaalien käyttöä selvittävillä kysymyksillä. Opettajia on ensinnäkin pyydetty antamaan TEKO-hankkeen materiaaleille arvosana niiden käyttökelpoisuudesta. Seuraavaksi opettajia on pyydetty vastaamaan, ovatko he käyttäneet hankkeen tehtäviä sähköisesti täytettävänä ja/tai tulostaen paperille ja monistaen oppilaille¹¹; kyseinen kysymys liittyy kiinteästi hankkeen tavoitteeseen toimia

¹¹ Vuoden 2018 arviointikyselyssä vastaajat pystyivät valitsemaan sekä luokka-asteen (alakoulu; yläkoulu; jossakin muualla) sekä käyttömuodon (sähköisesti; tulostaen; en ole käyttänyt) väliltä.

edullisena ja tehokkaana tiedon sähköisenä välittäjänä. Lopuksi opettajia on pyydetty antamaan TEKO-hankkeen materiaaleille kouluarvosana helppokäyttöisyydestä, soveltuvuudesta, luotettavuudesta ja asiantuntevuudesta sekä ilmeestä ja ulkoasusta.

4.2.5 Maintenance eli pysyvyys

RE-AIM-mallin pysyvyys viittaa arvioitavan kohteen pitkän aikavälin vaikutuksiin. Terveiden edistämisen intervention päättymisen jälkeen toteutettavalla arvioinnilla halutaan selvittää, onko intervention sisältämistä asioista ja menetelmistä tullut osa jatkuvaa toimintaa niin yksilö- kuin yhteisötasolla. Pysyvyys-ulottuvuudella halutaan siten tietää, missä määrin intervention sisältöjen ja materiaalien käyttöä on kohdeyksilöiden ja -yhteisöjen toimesta jatkettu ja ovatko ne kenties juurtuneet pysyviksi toimintamalleiksi yksilöiden arkeen ja yhteisöjen toimintakulttuuriin. (Glasgow ym. 1999, 1323–1324.)

Nimenomaan yhteisötasolla pysyvyyden arviointi on todettu kaikkein hankalimmaksi. Syynä tähän on se, ettei terveyden edistämisen ohjelmien jatkokäytöstä juurikaan tietoa kerätä. Ongelman korjaamiseksi pitäisi interventioihin sisällyttää jo varhaisessa vaiheessa suunnitelma sekä intervention aikaisesta että etenkin sen jälkeisestä institutionalisoinnista. Institutionalisoinnilla tarkoitetaan tässä yhteydessä intervention sisältämien ohjeiden ja mallien myöhempää hyödyntämistä ja tiedonkeruuta. (Glasgow 2002, 541–542.)

Gaglion ja kumppaneiden (2013, 41) katsauksessa pysyvyydestä raportoidaan erikseen yksilön ja yhteisön näkökulmasta. Yleisimmin raportoitu pysyvyyden mittari oli intervention ensisijaiset vaikutukset kansanterveydellisiin tavoitteisiin suhteutettuna vähintään kuusi kuukautta intervention päättymisestä. Yhteisötason pysyvyydestä raportoitiin vähemmän ja yleensä ilmoittamalla, olivatko intervention toimintamallit edelleen käytössä kuusi kuukautta varsinaisen intervention päättymisen jälkeen. McGoeyn ja kollegoiden (2015, 63) tarkastelemista tutkimuksista kaikki ilmoittivat ainakin yhdestä pysyvyyden arvioinnin mittarista, joka yleisimmin oli välittömästi intervention päättymisen jälkeen todetut muutokset fyysisessä aktiivisuudessa.

Terve koululainen -hankkeen kolmena vuonna toteutetuissa arviointikyselyissä pysyvyyttä on selvitetty hankkeen päättymisen sijasta jo hankkeen aikana kysymällä opettajilta, aikovatko he käyttää TEKO-hankkeen materiaaleja tulevaisuudessa hankkeen teemaa tai teemoja¹² koskevan opetuksen tukena. Lisäksi hankkeen kohderyhmältä on tiedusteltu, ovatko he suositelleet TEKO-hankkeen materiaaleja kollegoilleen sekä aikovatko toimia niin tulevaisuudessa.

4.3 *Aiempi tutkimus*

RE-AIM-mallista löytyy runsaasti tutkimuksia, mutta Terve koululainen -hankkeen kaltaisen verkkopohjaisen, yläkoulujen opettajille ja heidän nuorille oppilailleen suunnatun turvallisen ja terveellisen liikkumisen edistämismallin arviointitutkimuksia en onnistunut löytämään. Alakouluikäisille lapsille ja heidän opettajilleen tarkoitettuja ohjelmia on sen sijaan toteutettu ja arvioitu varsin paljon. Esimerkiksi Janssen, Toussaint, van Mechelen & Verhagen (2013) ovat tehneet prosessi-arvioinnin PLAYgrounds-nimisestä ohjelmasta, jolla 6–12-vuotiaiden fyysistä aktiivisuutta pyrittiin lisäämään koulupihan ja leikkialueen uudelleenjärjestelyillä. RE-AIM-mallin mukaisesti arvioitu ohjelma tuotti edustavan osallistujajoukon, iloiset ja liikunnalliset oppilaat sekä hyvää palautetta antaneet opettajat. Opettajien osallistuminen lasten välituntileikkeihin ja -peleihin väheni kuitenkin pian ohjelman päättymisen jälkeen.

Norris, Dunsmuir, Duke-Williams, Stamatakis ja Shelton (2018) ovat puolestaan tarkastelleet fyysisesti aktiivisen oppitunnin toteutumista Virtual Traveller -nimisessä verkkopohjaisessa interventiossa. Kohderyhmänä olivat heilläkin alakoululaiset: 8–9-vuotiaat englantilaislapset osallistuivat 10 minuutin mittaiseen opetukseen integroituun liikuntatuokioon kolmesti viikossa kuuden viikon ajan. RE-AIM-mallin avulla suoritetun arvioinnin tulokset paljastavat muun muassa, että interventiolla saavutettiin sekä suuri osallistujamäärä että tyytyväiset oppilaat ja opettajat. Kolme kuukautta intervention päättymisen jälkeen kuitenkin selvisi, ettei kukaan interventioon osallistuneista opettajista ollut enää hyödyntänyt Virtual Traveller -sessioita. RE-AIM-mallin mukainen pysyvyys siis toteutui Norrisilla

¹² Vuosien 2013 ja 2015 kyselyissä esiintyi kaksi väittämää: liikkumisen turvallisuuden opetuksessa ja jonkin muun aihekokonaisuuden opetuksessa. Vuoden 2018 arviointikyselyssä väittämiä oli kolme: koulupäivän liikunnallistamisessa, oppilaiden liikkumisen edistämisessä ja liikkumisen turvallisuuden opetuksessa.

ja kumppaneilla vielä huonommin kuin Janssenin ja kumppaneiden tutkimuksessa.

Kolmannessa esittelemässäni kouluympäristöön sijoittuvassa, RE-AIM-arviointimallia käyttäneessä tutkimuksessa ja interventiossa sen sijaan saavutettiin parempi pysyvyys. Smedegaard, Brondeel, Christiansen ja Skovgaard (2017) tarkastelivat kouluissa tapahtuvan liikkumisen edistämisen ohjelmaa Move for Well-Being in School, joka koostui esimerkiksi aktiivisemmista välitunneista sekä liikunnan opetuksen uudenaikaisista tuntuunneista. Ohjelmaan otti osaa 24 tanskalaista koulua, joista puolet toimi verrokkiryhmänä. Tulosten perusteella suurin osa opettajista kokeili ainakin yhtä koulupäivän liikunnallistamiseksi tarkoitettua toimintamallia, ja oppilaiden hyvinvoinnin arvioitiin parantuneen. Lisäksi pysyvyydessä onnistuttiin mainiosti, sillä fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen tarkoitettujen menetelmien käyttöä jatkettiin miltei jokaisen ohjelmaan osallistuneen opettajan voimin myös ohjelman päättymisen jälkeen.

RE-AIM-mallia on hyödynnetty myös muissa alakoululaisten fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen tähtäävien ohjelmien arvioinneissa (esim. Austin, Bell, Caperchione & Mummery 2011; Collard, Chinapaw, Verhagen ja van Mechelen 2010). Yläkoulu on puolestaan kontekstina Jussilan ja kumppaneiden (2015) Kids Out! (Kasit liikkeelle!) -tutkimuksessa, jossa integroitiin liikunnan edistämistoimia yläkoulun terveystiedon tunneille. RE-AIM-arviointimallin mukaisista tuloksista ei kuitenkaan vielä ole raportoitu. Lisäksi RE-AIM-mallin mukaisesti on arvioitu lukuisia muita terveyden edistämisen ohjelmia, joista kotimaisena esimerkkinä mainittakoon Aittsalon, Miilunpalon, Ståhlin ja Kukkonen-Harjulan (2007) perusterveydenhuollossa toteuttama liikunnan edistämistapojen käyttökelpoisuuden ja vaikuttavuuden arviointitutkimus.

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Tässä luvussa syvennyn käsittelemään tutkimukseni toteuttamista. Kerron ensin tutkimustehtäväni, -kysymykseni ja hypoteesini, jonka jälkeen tarkastelen tieteenfilosofista lähtökohtaani sekä aineistonkeruumenetelmäni eli kyselytutkimusta. Lopuksi esittelen keräämäni tutkimusaineiston, hyödyntämäni mittarit ja käyttämäni analyysimenetelmät.

5.1 Tutkimustehtävä ja -kysymykset

Pro gradu -tutkielmani tarkoituksena ja tutkimustehtävänäni on tarkastella Terve koululainen (TEKO) -hankkeen onnistumista. Tutkimusaineistoni koostuu liikunnan ja terveystiedon opettajien ammattijärjestö LIITO ry:n jäsenistölle kolmena vuonna – 2013, 2015 ja 2018 – toimitetun arviointikyselyn vastauksista.

TEKO-hankkeen arviointikyselyt on laadittu RE-AIM-arviointimallin pohjalta, ja olen muotoillut myös tutkimuskysymykseni samaisen mallin mukaisesti. Keskityn siten tarkastelemaan hankkeen tunnettuutta ja vaikuttavuutta sekä hankkeen sisältöjen ja materiaalien hyödyntämistä ja jatkokäyttöä. Selittävinä muuttujina käytän vastaajien sukupuolta ja luokka-astetta. Lisäksi selvitän, onko eri vuosina annettujen vastausten välillä tilastollisesti merkitseviä eroja.

Tutkimuskysymykseni ovat:

- Onko TEKO-hankkeen tunnettuudessa eroja vastaajaryhmien kesken?
- Onko TEKO-hankkeen vaikuttavuudessa eroja vastaajaryhmien kesken?
- Onko TEKO-hankkeen vastaan- ja käyttöönnotossa eroja vastaajaryhmien kesken?
- Onko TEKO-hankkeen pysyvyydessä eroja vastaajaryhmien kesken?

Tutkimushypoteesini koskee jokaista tutkimuskysymystä ja kuuluu seuraavasti:

- Luokka-asteella, sukupuolella ja vastausvuodella on yhteys TEKO-hankkeen onnistumiseen.

5.2 *Tieteenfilosofinen lähtökohta*

Pro gradu -tutkielmani käsittelee ihmis- ja kasvatustieteellistä ilmiötä, liikunta- ja terveyskasvatuksen kentälle sijoittuvaa Terve koululainen -hanketta. Määrällinen tutkimusotteeni on sen sijaan peräisin luonnontieteiden puolelta, sillä olen hyödyntänyt kvantitatiivista metodiikkaa tutkimusaineistoni keräämisessä ja analysoinnissa. Kasvatustieteiden on syytetty menettäneen kontaktin tilastollisiin menetelmiin ja niiden kehitykseen (esim. Rautopuro & Malin 2008), joten yritän grahdullani osoittaa, että syytökset ovat aiheettomia. Laadullisia metodeja en tutkimuksessani käytä, vaikka aineistooni tekstiaineistoa sisältyykin¹³.

Todellisuuteen ja tietoon suhtaudun siis enimmäkseen objektiivisesti: pyrin keräämäni ja hyödyntämäni tutkimusaineistoni avulla kertomaan, millainen tutkielmani ilmiö on eli miten Terve koululainen -hanke on onnistunut. Pyrin samalla löytämään todellisuuden sellaisenaan. Toisaalta kyseenalaistan sekä tiedon että todellisuuden yhtenäisen olemuksen: tutkimusaineistossani on yhteensä 467 vastausta, mutten voi silti olla täysin varma siitä, että olen esimerkiksi tavoittanut täysin oikean kohderyhmän ja että ryhmä on vastannut kysymyksiin totuudellisesti. Myönnän siis myös, että todellisuus ja tieto rakentuvat eri tavoin riippuen vaikkapa vastaajan sosiaalisesta asemasta, aikaisemmista käsityksistä ja elämäkokemuksista.

Lähestymistapaani voidaan edellä kuvatun nojalla kutsua myös joko realistiseksi konstruktivismiksi (vrt. Heikkinen ym. 2005) tai positivistiseksi interpretivismiksi (vrt. Abbott 2004). Oletan samanaikaisesti, että on olemassa havainnoista riippumaton todellisuus, jota ihmiset kuitenkin jatkuvasti tulkitsevat ja josta he muodostavat tietoa ja uskomuksia. Jako luonnon- ja ihmistieteelliseen tutkimukseen osoittautuu näin kyseenalaiseksi: omassa tutkimuksessani on vahvoja

¹³ Toisaalta tekstiaineistoa ei tulisi edes nimittää yksinomaan laadulliseksi: kirjaimet eivät eksplisiittisesti ole kvalitatiivista aineistoa vain siksi, etteivät ne ole numeroita (Töttö 2005, 11).

positivistisia ja realistisia kaikuja, mutta en silti suostu ajattelemaan, että tutkimusaineistoni ja sen analyysi tuottaisi luonnontieteellisen tutkimuksen ideaalien mukaisesti absoluuttisen todellisuuden kuvauksen. Tiedostan myös ihmistieteille ominaisesti, että tekemäni valinnat sekä oma persoonani ja taustani konstruoivat todellisuutta ja siten myös tutkimustuloksiani.

Kolmaskin määritelmä omaksumalleni lähestymistavalle löytyy, nimittäin postpositivistinen. Postpositivistit ajattelee positivistin tavoin, että totuus on tavoitettavissa ja objektiivisiin havaintoihin on pyrittävä. Samaan aikaan postpositivistit tiedostaa, että tutkittavat ilmiöt voivat olla hankalasti hahmotettavissa; tämä taas johtaa sen hyväksymiseen, että tutkijan ymmärryksen ulkopuolelle saattaa jäädä jotain tavoittamatonta. (Metsämuuronen 2006, 209.) Postpositivismi on ontologisesti samankaltainen kriittisen realismin kanssa, missä todellisuus nähdään epätäydellisenä niin olemuksellisuuden kuin mitattavuuden suhteen. Metodologisesti tarkasteltuna postpositivismi sallii tutkijalle sekä kvantitatiiviset että kvalitatiiviset menetelmät. (Tsin-yee Leung & Tan-lei Shek 2018.)

Määrällisiä tutkimuksia on historiallisesti pidetty laadullisia parempina, sillä niiden on katsottu tuottavan puhtaita, objektiivisia kuvauksia. Kyseistä ajatusvirhettä on kuitenkin kritisoitu laajasti: vaikka kvantitatiivinen tutkimus mielletään ennakko-oletuksista vapaaksi, puhtaaksi tieteenä, on myös määrällisiä aineistoja tutkivalla selkeä valta-asema. Tieto muodostuu suhteessa, jossa tutkijalla on niin tutkimuksen ehdot asettavan henkilön, kysyjän kuin tulkitsijan valta. Kvantitatiivisen tutkimuksen tuloksena ei siten voi olla pelkkiä faktoja, sillä kysymyksenasettelua, menetelmän käyttöä ja tutkijan tulkintoja ohjaavat moninaiset, tutkijasta lähtöisin olevat tekijät. (Ronkainen 2004, 49–50.)

Kvantitatiivisen tutkimuksen oletettu, kovin hataralle pohjalle pystytetty paremmuus suhteessa kvalitatiiviseen tutkimukseen pro gradu -tutkielmassani (eikä toivottavasti enää muuallakaan) päde. Vaikka tutkimusotteeni määrällinen onkin, eivät tutkimustulokseni ole absoluuttisia faktoja tutkimastani ilmiöstä. Olen koko tutkimusprosessin ajan pyrkinyt tiedostamaan erilaisiin graduun liittyviin valintoihini vaikuttavat pysyvät, henkilökohtaiset ominaisuuteni ja tilannekohtaiset tekijät sekä sanallistamaan ne; lisäksi ymmärrän, että tekemilläni päätöksillä ja tulkinnoilla voi olla ja on suuri merkitys tuloksiin ja niiden luotettavuuteen.

Metodologisten, ontologisten ja epistemologisten pohdintojeni (vrt. Raunio 1999) lopputulos kuuluu seuraavasti: Metodologisesti tutkimukseni on positivistinen/realistinen, sillä haen vastaukset tutkimustehtäviini, -kysymyksiini ja -hypoteesiini määrällisin menetelmin. Tiedon ja todellisuuden miellän jossain määrin objektiivisiksi tosiasioiksi eli noudatan siinäkin luonnontieteellistä traditiota. Toisaalta pidän todellisuutta ja sitä koskevaa tietoa subjektiivisesti rakentuvina eli edustan ihmistieteille ominaista konstruktivistista/tulkinnallista ajattelutapaa. Kvantitatiivinen tutkimukseni syntyy siten positivistis-realistisen ontologian ja konstruktivistis-interpretivistisen epistemologian taitekohdassa¹⁴.

5.3 Kyselytutkimus

Luonnontieteelliselle, positivistiselle traditiolle tyypillisesti aineistoni on kerätty ja analysoitu kvantitatiivisten tutkimuskäytäntöjen avulla. Tutkimukseni metodiset valinnat tehtiin puolestani jo siinä vaiheessa, kun minulle tarjottiin graduaihetta työpaikaltani. Terve koululainen -hankkeessa oli kahdesti aiemmin selvitetty verkkokyselyllä hankkeen kohderyhmän näkemyksiä ja kokemuksia, ja hankkeen lähestyessä loppuaan haluttiin toteuttaa kolmas ja viimeinen arviointikysely, jonka sain tehtäväkseni laatia. Kyselyt olivat aiemmin olleet enimmäkseen monivalintakysymyksiä sisältäviä, ja vastauksia oli analysoitu tilastollisin menetelmin. Tutkimukseni aineistonkeruunäkökulmasta toimii siten kyselytutkimus ja sähköinen Webropol-kysely. Kyselytutkimuksella kerätyn aineiston analyysimenetelmänä on puolestaan tilastolliset menetelmät.

Kyselylomake on Vallin (2018, 92) mukaan yksi perinteisimmistä tavoista kerätä tutkimusaineistoa, ja sen käyttö aineistonkeruussa on perusteltua. Kysely soveltuu hyvin esimerkiksi asenteiden ja uskomusten mittaamiseen sekä tietynlaisen käyttäytymisen esiintyvyyden selvittämiseen. Kyselyissä kysymysten muotoiluun tulee kiinnittää erityistä huomiota: kysymysten tulee olla yksiselitteisiä ja sanamuodoissa täytyy olla tarkkana. (Siegel & Jones 2018.) Aineistonkeräämiseen on myös syytä alkaa vasta sitten, kun tutkimusongelmat ovat täsmentyneet (Valli 2018, 93). Sähköisellä kyselyllä on useita etuja: se on ripeä toimittaja ja

¹⁴ Taitekohta näyttäytyy konkreettisesti pro gradu -työssäni, joka on iloinen sekamelska kvantitatiivista tietoa ja laadullista pohdintaa.

palauttaa, aineistonkeruuvaiheessa ei kuluja juuri kerry, ja datan käsittely on vai-
vatonta (Valli & Perkkilä 2018, 117–118).

Kysely on ollut oiva menetelmällinen valinta myös TEKO-hankkeen arvioin-
tiin, sillä kyselyillä on haluttu selvittää hankkeen kohderyhmän asenteita ja käyt-
täytymistä. Tutkimusongelmani eivät edellä mainitusta kehotuksesta huolimatta
kuitenkaan olleet vielä täysin selventyneet siinä vaiheessa, kun kyselylomake oli
jo julkaistu ja toimitettu eteenpäin potentiaalisille vastaajille. Olin saanut toimek-
siannon kyselyn tekemiseksi lokakuussa 2018, ja kysely tuli toteuttaa loppuvuo-
den, mieluiten marraskuun aikana. Työkiireiden vuoksi kyselyn laatiminen viiväs-
tyi aina marraskuun alkuun saakka, ja vasta kyselyn toimittamisen jälkeen aloin
kunnolla pohtia kyselyn ja graduprosessini yhteyttä ja ratkoa niiden väliseen yh-
teyteen liittyviä kysymyksiä.

Loppuvuoden 2018 kiireet saattoivat vaikuttaa myös kysymysten yksiselit-
teisyyteen. Laadin vuoden 2018 kyselylomakkeen (liite 2) varsin nopeasti, sillä
pystyin tekemään sen kahden aiemman TEKO-hankkeen arviointikyselyn poh-
jalta. Täysin tyhjästä minun ei siis tarvinnut liikkeelle lähteä; lisäksi kahta aiempaa
kyselylomaketta matkimalla varmistettiin vertailukelpoisen datan saanti. Ennen
kyselyn toimittamista kyselyä myös testasivat kaksi TEKO-hankkeen parissa vuo-
sien saatossa työskennellyttä henkilöä sekä kaksi hankkeen ulkopuolista ihmistä.
Heiltä saadun palautteen perusteella korjasin muutaman kirjoitusvirheen sekä hi-
oin parin kysymyksen sanamuotoja ennen kuin toimitin kyselyn eteenpäin poten-
tiaalisille vastaajille. Jälkikäteen ajateltuna joidenkin kysymysten¹⁵ muotoiluihin
olisi kuitenkin voinut kiinnittää vielä hieman enemmän huomiota.

Kyselylomaketta laadittaessa joudutaan usein tilanteeseen, jossa tutkimuk-
sen kannalta olennaiset asiat eivät ole mitattavassa muodossa eikä saatavilla ole
aiemmin testattua mittaria. Tällöin tutkija joutuu itse operationalisoimaan käyttä-
mänsä käsitteet mittareiksi eli kysymyksiksi. (Valli 2018, 93.) Vaikka aiempia ky-
selyjä mallina käytinkin, jouduin silti tekemään lomakkeeseen pieniä muutoksia.
TEKO-hankkeessa oli vuosien saatossa siirretty painopistettä turvallisen liikku-
misen painottamisesta laajemmin terveellisen liikunnan edistämiseen, joten muu-
tamaan kysymykseen lisättiin vastausvaihtoehdot ”koulupäivän liikunnallistami-
nen” ja ”oppilaiden liikkumisen edistäminen” aiemman liikkumisen turvallisuuden

¹⁵ Erityisesti minua jäi vaivaamaan vastausvaihtoehtojen selkeys ja asettelu kysymyksissä 17 ja 22 (ks. liite 2).

rinnalle. Kyseiset vaihtoehdot on operationalisoitu ja strukturoitu lomakkeeseen TEKO-hankkeen verkkosivuilla esiintyvän tavoitelauseen¹⁶ perusteella.

Lomakkeessa asioita voidaan kysyä monella eri tavalla, kuten valmiilla vastausvaihtoehdoilla, järjestysasteikkoisilla mittareilla tai avoimilla kysymyksillä (Valli 2018, 106). Kysymykset eli mittarit voidaan myös jakaa neljään mitta-asteikkoon, joita järjestys- eli ordinaaliasteikon ohella ovat laatuero- eli nominaali-, välimatka- eli intervalli- sekä suhdeasteikko. Asteikolla tarkoitetaan tarkkuutta, jolla tiettyä muuttujaa mitataan, ja käytetty asteikko määrittää osin sen, millaisia tilastollisia testejä ja menetelmiä mittaustulosten käsittelyssä on mahdollista soveltaa. (Nummenmaa 2004, 35.) Nominaali- ja ordinaaliasteikollisilla muuttujilla voi olla useita luokkia, kun taas intervalliasteikolla mitataan numeerisia ja suhdeasteikolla jatkuvia muuttujia (Singh 2015).

Laatimassani kyselylomakkeessa esiintyivät kaikki kolme kysymystyyppiä ja neljä mitta-asteikkoa. Yleisin kysymystyyppi oli valmiita vastausvaihtoehtoja sisältävä kysymys, jota käytettäessä tulee ennakolta tietää, millaisia vastauksia koehenkilöt antavat. Nominaaliasteikollinen kysymystyyppi sopii etenkin taustatietojen selvittämiseen, ja myös vuoden 2018 kyselyssä esimerkiksi sukupuolta, ikää, opetettavia luokka-asteita ja asuinpaikkaa tiedusteltiin valmiiden vastausvaihtoehtojen avulla. Vastaajalle tulisi aina löytyä oikea tai sopiva vastausvaihtoehto, ja siksi vaihtoehtoihin on hyvä lisätä ”muu, mikä?” -vaihtoehto. (Valli 2018, 113–114.) Vuoden 2018 arviointikyselyn 26 kysymyksessä kyseinen vaihtoehto esiintyi yhteensä viidessä kysymyksessä, joista yhdessä¹⁷ kaksi kertaa.

Toinen kysymystyyppi, järjestysasteikkoinen mittari, esiintyy kyselyissä usein Likertin viisiportaisena asteikkona. Vuoden 2018 TEKO-arviointikyselyssä hyödynnettiin kuitenkin Likertin sijaan edellisten kyselyjen tapaan kaksi- ja kolmiportaisia asteikkoja. Likert-asteikkoisen ordinaalimittarin tulisi lähtökohtaisesti sisältää pariton määrä vastausvaihtoehtoja, joiden pitäisi perustua mittauskohteen asiasisältöön valmiiden mittareiden sijaan. Lisäksi keskimmäisen vastausvaihtoehdon ei välttämättä ole tarpeen esiintyä muodossa ”ei osaa sanoa”, sillä vastaaja voi jättää myös vastaamatta, mikäli hänellä ei ole mielipidettä. (Valli 2018,

¹⁶ ”TEKO – Terve koululainen on hanke, jonka tavoitteena on ehkäistä lasten ja nuorten liikuntavammoja ja vapaa-ajan tapaturmia sekä edistää liikkumista koulussa ja vapaa-ajalla.”

¹⁷ ”Muu, mikä?” -tyyppinen vaihtoehto esiintyi kahdesti kysymyksessä ”Valitse kaikki ne vaihtoehdot, joiden kautta olet kuullut tai tutustunut TEKO-hankkeeseen.”: vastaaja saattoi valita vaihtoehdot ”jonkin muun liikunta- ja terveysjärjestön kautta, minkä?” sekä ”muulla tavalla, miten?”.

106.) Toteuttamassani kyselyssä kolmiportaiset kysymykset sisälsivät edellä mainitun suosituksen vastaisesti ”en osaa sanoa”, mutta osaan kysymyksistä keskimmainen vaihtoehto muotoutui kysymyksen sisällön mukaisesti¹⁸.

Kolmatta Vallin (2018, 106) mainitsemaa kysymystyyppiä, täysin avoimia kysymyksiä, oli laatimassani kyselyssä muutamia. Vastaajat pystyivät kyselyn lopuksi antamaan palautetta TEKO-hankkeesta, jonka lisäksi avoimia kenttiä esiintyi edellä mainitun ”muu, mikä?” -vaihtoehdon yhteydessä sekä muutamassa muussa kohdassa¹⁹. Avoimiin kysymyksiin annettuja vastauksia voidaan analysoida tilastollisin menetelmin luokittelun jälkeen, ja niistä pystytään saamaan arvokasta lisätietoa valmiiden vastausvaihtoehtojen tuottaman informaation rinnalle. Avointen kysymysten sisältämä informaatio on kuitenkin valmiita vastausvaihtoehtoja työläämpi analysoida, sillä vastausten luokittelu ja tulkinta vie huomattavasti enemmän aikaa. (Valli 2018, 114.) Pro gradu -tutkielmassani en aio luokitella, analysoida ja esitellä avointen vastauskenttien sisältämää tietoa.

Muut TEKO-hankkeen arviointikyselylomakkeen avoimet kysymykset ovat määriteltävissä joko välimatka- tai suhdeasteikollisiksi mittareiksi. Vuoden 2018 kyselyssä vastaajia esimerkiksi pyydettiin kertomaan opetuskokemuksensa vuosina, ilmoittamaan opettamiensa liikunnan ja terveystiedon ryhmien määrät sekä antamaan kouluarvosanoja käyttämilleen TEKO-hankkeen materiaaleille. Kyseisistä muuttujista voidaan laskea runsaasti erilaisia tunnuslukuja, ja ne on myös mahdollista muuntaa järjestysasteikollisiksi. Ero on suuri muihin mitta-asteikko-muuttujiin, sillä niin laatuero- kuin järjestysasteikolla mitatuista muuttujista voidaan laskea vain harvoja tilastollisia tunnuslukuja. (Nummenmaa 2004, 35–40.)

Kuten aiemmin jo totesin, oli vuoden 2018 Terve koululainen -arviointikyselyn laatimisella ja toimittamisella hoppu. Kaiken kiireen keskellä en tajunnut tarkistaa mitattavien muuttujien asteikkoja, ja totuus valkeni minulle vasta tammi-kuussa 2019 avatessani TEKO-hankkeen kyselyaineistot ensimmäistä kertaa SPSS-tilasto-ohjelmalla. Ymmärsin tuolloin, etten voisi hyödyntää kovinkaan monimutkaisia tilastollisia testejä, sillä kyselyissä hyödynnetyt mittarit olivat enim-

¹⁸ Kysymyksessä ”Onko oheinen TEKO-hankkeen elementtiseinä sinulle tuttu?” vastaaja pystyi valitsemaan vaihtoehdon ”Olen nähnyt, mutta en tunne sitä tarkemmin.”.

¹⁹ Esimerkiksi kysymyksessä ”Osaatko sanoa, mitä asiaa TEKO-hanke pyrkii edistämään?” vastausvaihtoehdon ”Kyllä, mitä?” valinnut vastaaja pystyi halutessaan kirjoittamaan tekstikenttään, mitä hanke hänen mielestään (tai muistaakseen) pyrkii edistämään.

mäkseen joko nominaali- tai ordinaaliasteikollisia. Suurin osa tilastollisista menetelmistä edellyttää kuitenkin vähintään välimatka- eli intervalliasteikollista mittaamista (Nummenmaa 2004, 40). Kerron lisää hyödyntämistäni tilastomenetelmistä luvussa 5.6.

Myös TEKO-hankkeen arviointikyselylomakkeisiin rakennetuilla ohjailuilla oli vaikutusta käyttämiini tilastollisiin testeihin. Jokaisessa kyselyssä opettajat pääsivät alun taustatietojen jälkeen vastaamaan kysymykseen ”Oletko kuullut TEKO – Terve koululainen -hankkeesta?”. Jos kysymykseen vastasi myöntävästi, jatkoi vastaaja kronologisesti seuraavaan kysymykseen. Jos kysymykseen sen sijaan vastasi kielteisesti, siirrettiin vastaaja eteenpäin lomakkeella ja tiettyjen kysymysten ohi. Kyselylomakkeen ohjailu jakoi aineistoni kahtia heihin, jotka tuntevat hankkeen ja heihin, jotka eivät; samalla jouduin pohtimaan, otanko analyseissani huomioon kahtiajakautuneen aineiston ja miten toteutankaan tilastolliset testit. Palaan tähänkin dilemmaan luvussa 5.6.

5.4 Osallistujat

Laatimani kysely (liite 2) suunnattiin liikunnan ja terveystiedon opettajille edellisvuosien tapaan heitä edustavan järjestön LIITO ry:n sähköpostilistan kautta. Kysely oli avoinna 19.11.–30.11.2018, ja kyselyä mainostettiin LIITO ry:n sähköpostilistalla kahteen kertaan: kyselyn alkamispäivänä sekä seuraavalla viikolla (liite 1). Kyselyyn vastattiin anonyymisti: kyselyn täyttämisen jälkeen vastaajat pystyivät osallistumaan arvontaan²⁰, mutta kyselyn yhteydessä yhteystietoja ei kerätty. Vastauksia kertyi yhteensä 153 opettajalta. LIITO ry:n sähköpostilistan vastaanottajamäärä oli vuoden 2018 marraskuussa 1472 henkilöä, joista 70 oli eläkkeellä, 90 vietti hoito- tai muuta vapaata ja 43 oli statukseltaan opiskelijoita.

Vallin (2018, 101) mukaan sähköiset kyselyt eivät aina ole tilanteeseen sopivia eivätkä kaikille vastaajaryhmille suositeltavia: esimerkiksi opettajille tehdyissä sähköisissä kyselyissä vastausprosentti jää usein selvästi pienemmäksi kuin postikyselyssä. Omassa tutkimuksessani sähköpostitse välitetty pyyntö vas-

²⁰ Arvontapalkintoina oli viisi urheilukelloa, jotka oli hankittu Terve koululainen -hankkeen yhteistyökumppanilta hankkeen varoilla. Vastaajilla on ollut mahdollisuus osallistua arvontaan ja voittaa urheilukello jokaisessa kolmessa TEKO-hankkeen arviointikyselyssä.

tata TEKO-hankkeen arviointikyselyyn tavoitti LIITO ry:ltä saatujen tietojen mukaan 1269 kyselyhetkellä työssä olevaa opettajaa, jolloin vastausprosentiksi saatiin 12. Aiemmat TEKO-hankkeen arviointikyselyt olivat tavoittaneet 13,8 prosenttia (vuonna 2015) ja 18,6 prosenttia (vuonna 2013) LIITO-sähköpostilistan lukijoista.

Kaikista Terve koululainen -hankkeen arviointikyselyihin kolmen vuoden aikana vastanneista (n = 467) 74,3 prosenttia oli naisia ja 25,7 prosenttia miehiä. Vastaajien ikäluokkien moodi ja mediaani oli 40–49-vuotta, ja keskimääräinen opetuskokemus oli 15,09 vuotta (SD = 9,58). 74,3 prosenttia vastaajista työskenteli yläkoulussa. Vastaajien keskimääräinen liikunnan opetusryhmien lukumäärä oli 9,27 ryhmää (SD = 8,34) ja terveystiedon 4,78 ryhmää (SD = 8,23). Vastaajien asuinpaikan moodi oli Länsi-Suomi.

Koska hyödynnän tilastollisissa testeissä myös Terve koululainen -hankkeen tuntevien (n = 306) vastauksia (kerron tästä lisää luvussa 5.6), on tarpeen kuvailla myös niistä koostuva aineisto tilastollisesti. TEKO-hankkeen tuntevista opettajista oli naisia 82,4 prosenttia ja miehiä 17,6 prosenttia. Vastaajien ikäluokkien moodi ja mediaani oli 40–49-vuotta, ja keskimääräinen opetuskokemus oli 15,43 vuotta (SD = 9,39). 77,1 prosenttia vastaajista työskenteli yläkoulussa. Vastaajien keskimääräinen liikunnan opetusryhmien lukumäärä oli 9,55 ryhmää (SD = 8,85) ja terveystiedon 5,52 ryhmää (SD = 9,57). Vastaajien asuinpaikan moodi oli kaikkien vastaajien tavoin Länsi-Suomi.

5.5 Mittarit

Alkuperäinen tutkimusaineistoni koostui siis 467 vastauksesta²¹, ja Terve koululainen -hankkeen arviointikyselyissä oli vuodesta riippuen 26–35 kysymystä²². Yhteensä 25 kysymystä esiintyi jokaisessa kolmessa kyselyssä, mutta osin eri muodossa vuodesta riippuen²³. Kyselylomakkeen alussa on usein niin sanottuja taustakysymyksiä, jotka toimivat myös selittävinä muuttujina (Valli 2018, 94), ja

²¹ Vuoden 2013 arviointikyselyyn kertyi 177, vuoden 2015 137 ja vuoden 2018 kyselyyn siis 153 vastausta.

²² Vuoden 2013 kyselyssä oli 35 ja vuoden 2015 33 kysymystä. Vuoden 2018 kysymysten vähäisempi lukumäärä selittyy TEKO-hankkeen painopisteen muutoksella ja alkuaikojen painottumisella liikkumisen turvallisuuteen: kahdessa varhaisemmassa kyselyssä vastaajilta tiedusteltiin esimerkiksi koulussa sattuvien tapaturmien kirjaamiskäytäntöjä.

²³ Tällä viitataan jo edellä todettuun asiaan, vuoden 2018 TEKO-hankkeen arviointikyselyn muuttamassa kysymyksessä ilmenevään hankkeen teemojen aiempaa laajempaan huomioimiseen.

kaikissa kolmessa kyselyssä vastaajilta kysyttiin sukupuolta, ikää, opetuskokemusta, opetettavia luokka-asteita ja aineita (liikunta, terveystieto, muut) sekä asuinpaikkaa. Kyseiset pakolliset kysymykset ovat täysin identtiset aiempien kyselyjen kanssa²⁴, joten pystyin hyödyntämään kaikkien kolmen kyselyn taustatietoa analyysimuuttujien selittämisessä.

Ennen kuin pääsin testaamaan hypoteesejani tilastollisten testien avulla, oli aineisto kuitenkin vielä valmisteltava. Jotta pystyin turvallisesti yhdistämään kolmelta eri vuodelta peräisin olevat kyselyvastaukset ilman pelkoa tietojen häviömisestä tuli minun ensin käydä jokainen aineisto erikseen läpi. Aloitin urakan laittamalla jokaisessa kyselyssä esiintyneet kysymykset samaan järjestykseen hyödyntäen vuoden 2018 arviointikyselyn järjestystä; lisäksi tein runsaasti muuta yhdenmukaistamistyötä, kuten muutin vastausvaihtoehtojen kirjoitusasut samanlaisiksi ja lisäsin tyhjiä rivejä kahteen aiempaan kyselyaineistoon korvaamaan muutamissa vuoden 2018 arviointikyselyn kysymyksissä esiintyneitä Terve koululainen -hankkeen muita teemoja edustavia vastausvaihtoehtoja. Jotta vastausten tarkastelu olisi mahdollista kyselyvuoden avulla, loin kullekin aineistolle uuden vastausvuosimuuttujan²⁵.

Ennen aineistojen yhdistämistä kävin myös läpi kaikkien kolmen kyselyn vastaukset ja korvasin parissa tapauksessa²⁶ puuttuvat tiedot kyseisen muuttujan keskiarvolla. Lisäksi muunsin nollat (silloin, kun se ei ollut merkitsevä arvo) puuttuviksi tiedoiksi. (vrt. Nummenmaa 2004, 148–154.) Kyselyaineistojen yhdistämisen jälkeen luokittelin uusia muuttujia²⁷ ja tein binäärisiä dummy-muuttujia. Pro gradu -tutkielmassani tarkastelen luokka-asteen ja sukupuolen vaikutusta TEKO-hankkeen onnistumista mittaaviin muuttujiin, ja luokka-asteen osalta tarkasteluni kohteena ovat TEKO-hankkeen kohderyhmän mukaisesti yläkoulussa opettavat vastaajat. Siksi loin kaksiluokkaiset dummy-muuttujat paitsi sukupuolelle (0 = mies, 1 = nainen), myös luokka-asteelle (0 = muut luokka-asteet, 1 = yläkoulu). Kyseisten muuttujien jakaumat ovat nähtävissä vuosittain jaoteltuna sekä koko

²⁴ Lukuun ottamatta sukupuoli-kysymyksen muu-vaihtoehtoa, joka esiintyi ensimmäisen kerran vuoden 2018 arviointikyselyssä, mutta johon ei tullut yhtään vastausta.

²⁵ Muuttujan arvot 1–3 edustavat kolmea eri TEKO-hankkeen arviointikyselyn toteuttamis- ja vastausvuotta.

²⁶ Toimin näin, jos vastaaja oli kirjoittanut vastauksensa numeerisen muodon sijaan tekstinä. Esimerkiksi kysyttäessä opetusryhmien määrää oli eräs vastaaja kirjoittanut kenttään ainoastaan ”paljon” ja toinen taas ”useita”.

²⁷ Luokittelin esimerkiksi vastaajien opetuskokemuksen kvartiilien perusteella neljään yhtä suureen luokkaan. En kuitenkaan hyödyntänyt kyseistä muuttujaa analyyseissani.

kyselyaineiston ja Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastaajien osalta taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Vastaajien sukupuoli ja luokka-aste.

		Vastausvuosi				
		2013	2015	2018	Kaikki	TEKO
Sukupuoli	<i>nainen</i>	74,0 %	73,0 %	75,8 %	74,3 %	82,4 %
	<i>mies</i>	26,0 %	27,0 %	24,2 %	25,7 %	17,6 %
Luokka-aste	<i>yläkoulu</i>	71,8 %	75,9 %	75,8 %	74,3 %	77,1 %
	<i>muu</i>	28,2 %	24,1 %	24,2 %	25,7 %	22,9 %

Tein myös muutamia muita dummy-muuttujia muuntamalla esimerkiksi kolmiluokkaisia (kyllä – ei – en osaa sanoa) nominaalimuuttujia kaksiluokkaisiksi (kyllä – ei/en osaa sanoa) muuttujiksi²⁸. Lisäksi muodostin keskiarvomuuttujia laske-
malla muuttujien havaintoarvoista keskiarvot ja summamuuttujia laskemalla muuttujien havaintoarvot yhteen (Nummenmaa 2004, 151). Tarkistin kyseisten muuttujien reliabiliteetin Cronbachin alfan avulla. Luotettavuuden raja-arvona käytin pääasiassa Kyselyaineiston analysointi -kurssilla mainittua lukua 0,70, mutta päädyin joustamaan tästä ja hyväksymään arvon 0,60²⁹ kahden summamuuttujan (tunnettuus ja vaikuttavuus) kohdalla.

Seuraavaksi esittelen luomani summamuuttujat ja muut käyttämäni mittarit RE-AIM-mallin mukaisessa järjestyksessä; samaista järjestystä hyödynnän myös tulos- ja pohdintaluvussa. Summamuuttujien alkuperäiset osiot ja summamuuttujien reliabiliteetit on koottu kunkin mittarin esittelyn yhteydestä löytyvään tauluk-
koon. Summamuuttujien alkuperäisten osioiden kuvailevat tulokset puolestaan esittelen jokaisen tulosluvun (ks. luku 6) yhteydessä.

Tunnettuus

Terve koululainen -hankkeen tunnettuudesta on muodostettu yksi summamuut-
tuja. Tunnettuus-summamuuttuja koostuu kolmesta kaksiluokkaisesta (kyllä/ei),

²⁸ Esittelen muuttujamuunnokset seuraavissa, summamuuttujia esittelevissä alaluvuissa.

²⁹ Metsämuuronen (2006, 70) nostaa esiin, että alle 0,60 jääviä alfan arvoja ei tulisi hyväksyä, mutta toisaalta tuostakin säännöstä ollaan kuulemma luopumassa.

jokaisessa kolmessa arviointikyselyssä samassa muodossa esiintyneestä kysymyksestä (taulukko 2). Kysymykset on kohdistettu Terve koululainen -hankkeen tunteville.

TAULUKKO 2. Tunnettuuden summamuuttuja ja sen Cronbachin alfa.

Summamuuttuja	Kysymykset	α
Tunnettuus	Osaatko sanoa, a) mitä TEKO-hanke pyrkii edistämään? b) ketkä ovat TEKO-hankkeen pääasiallista kohderyhmää? c) mikä taho koordinoi TEKO-hanketta?	.61

Tunnettuutta mitataan lisäksi pakollisena kaikille vastaajille osoitetulla kaksiluokkaisella (kyllä/ei) "Oletko kuullut TEKO-hankkeesta?" -kysymyksellä sekä alun perin neliluokkaisen nominaaliasteikollisen, mutta kaksiluokkaiseksi dummy-muuttujaksi muunnetun, Terve koululainen -hankkeen tunteville suunnatun "Oletko käynyt tervekkoululainen.fi-verkkosivuilla?" -kysymyksen avulla.

Vaikuttavuus

Terve koululainen -hankkeen vaikuttavuudesta on muodostettu yksi summamuuttuja. Vaikuttavuus-summamuuttujassa ovat mukana molemmat kyselyissä esiintyneet, kaikille vastaajille osoitetut vaikuttavuus-ulottuvuuden kysymykset (taulukko 3). Kumpikin alun perin kolmiluokkainen (kyllä/ei/en osaa sanoa) nominaaliasteikollinen mittari koodattiin binääriseksi dummy-muuttujaksi ennen summamuuttujan muodostamista.

Vaikuttavuutta mitanneessa kysymyksessä, joka kaikissa kolmessa arviointikyselyssä alkoi muodossa "Onko tietosi lisääntynyt"³⁰ sai vastaaja uudelleen koodauksen myötä arvon "1", jos oli vastannut myöntävästi ainakin yhteen kysymysten vaihtoehtoista. Jos vastaaja oli vastannut "ei" tai "en osaa sanoa", sai

³⁰ Vuosien 2013 ja 2015 arviointikyselyissä kysymys esiintyi muodossa "Onko tietosi liikkumisen turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä lisääntynyt TEKO-hankkeen materiaalien myötä?". Vuonna 2018 kysymys muutettiin muotoon "Onko tietosi seuraavista teemoista lisääntynyt TEKO-hankkeen materiaalien myötä?" (teemat: koulupäivän liikunnallistaminen, oppilaiden liikkumisen edistäminen ja liikkumisen turvallisuus).

vastaaja arvon "0". Samalla lailla toimittiin opetuksen ja muun työskentelyn muutosta mitanneen kysymyksen³¹ ja sen vastausvaihtoehtojen kanssa. Lopuksi muuttujien nimet vaihdettiin alkuperäisiä kuvaavimmiksi, siis yleisimmiksi.

TAULUKKO 3. Vaikuttavuuden summamuuttuja ja sen Cronbachin alfa.

Summamuuttuja	Kysymykset	α
Vaikuttavuus	<p><i>Onko tietosi lisääntynyt TEKO-hankkeen materiaalien myötä?</i></p> <p><i>Millä tavalla opetuksesi tai muu työskentelysi on muuttunut TEKO-hankkeen materiaalien myötä?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Käyttämäni aika on lisääntynyt.</i> - <i>Käyttämäni sisältö on laajentunut.</i> - <i>Käyttämäni menetelmät ovat monipuolistuneet.</i> - <i>Yhteistyö toisten opettajien tai muiden toimijoiden kanssa on lisääntynyt.</i> - <i>Opetukseni on muuttunut muulla tavalla.</i> 	.66

Vaikuttavuutta mitataan lisäksi erikseen summamuuttujan ensimmäisen kysymyksen, kaikille vastaajille suunnatun ja alun perin kolmiluokkaisen, mutta kaksi-luokkaiseksi dummy-muuttujaksi muunnetun ja uudelleen nimetyn "Onko tietosi lisääntynyt TEKO-hankkeen materiaalien myötä?" -kysymyksen avulla.

Vastaan- ja käyttöönotto

Terve koululainen -hankkeen vastaan- ja käyttöönotosta on muodostettu kaksi keskiarvomuuttujaa, käyttökelpoisuus- ja kokonaisarvosanakeskiarvomuuttujat. TEKO-hankkeen materiaalien käyttökelpoisuutta on jokaisessa arviointikyselyssä pyydetty arvioimaan kouluarvosanoin, ja arvioitavia materiaaleja on kyselyvuodesta riippuen ollut joko yhdeksän tai kymmenen³². "Oletko käyttänyt seu-

³¹ Vuosien 2013 ja 2015 arviointikyselyissä kysymys esiintyi muodossa "Onko opetuksesi liikku-
misen turvallisuudesta muuttunut TEKO-hankkeen materiaalien myötä?", ja vuonna 2018 "Millä
tavalla seuraavia teemoja koskeva opetuksesi tai muu työskentelysi on muuttunut TEKO-hank-
keen materiaalien myötä?" (teemat, ks. alaviite 30). Vuosien 2013 ja 2015 vastausvaihtoehdot
näkyvät taulukossa 3, ja vuoden 2018 arviointikyselystä vastausvaihtoehdoista pudotettiin pois
viides, "Opetuksesi on muuttunut muulla tavalla".

³² Vuosien 2013 ja 2018 arviointikyselyissä mainittiin 9 materiaalikategoriaa tai yksittäistä materi-
aalia, ja vuonna 2018 10. Kolmen kyselyvuoden aikana lomakkeissa esiintyi yhteensä 15 eri ka-
tegoriaa tai materiaalia.

raavia TEKO-hankkeen materiaaleja?” -kysymys oli vuoden 2018 kyselyssä pakollinen kaikille vastaajille. Vastaajat, jotka eivät materiaaleja olleet käyttäneet, ohjeistettiin arvosanan antamisen sijaan valitsemaan vastausvaihtoehto ”ei”.

Käyttökelpoisuus-keskiarvomuuttujan lähtökohtana oli vuoden 2018 arviointikyselyssä mainitut materiaalikategoriat ja aineistot³³. Ennen muuttujan muodostamista siirsin kahtena aiempaan vuonna mainitut materiaalit niille loogiseen kategoriaan: Kunnon ruokaa nuorelle -video laitettiin videot ja animaatiot -kategoriaan, ja Vauhti virkistää -seurantakortti sijoitettiin julisteet ja seurantakortit -luokkaan. Lisäksi loin liikuntavammojen ensiapua käsitteleville KKK-ohjeelle ja -videolle uuden KKK-materiaalit-nimisen kategorian.

Muodostamaani käyttökelpoisuus-keskiarvomuuttujaan jäi lopulta keskiarvot seitsemästä eri materiaalikategoriasta (taulukko 4), mutta muuttujassa on kuitenkin mukana yhteensä kymmenelle aineistolle tai aineistoluokalle annettujen arvosanojen keskiarvo. Ulkopuolelle jäivät sellaiset kategoriat tai aineistot, jotka esiintyivät vain yhdessä arviointikyselyssä³⁴ sekä yksi jokaisessa kyselyssä esiintynyt, mutta harvoin vastattu vaihtoehto³⁵, joka ei läpäissyt kategorioille tehtyä reliabiliteetti-testiä.

Toinen luomani, kokonaisarvosana-niminen keskiarvomuuttuja perustuu TEKO-hankkeen materiaalien helppokäyttöisyydelle, soveltuvuudelle, luotettavuudelle/asiantuntevuudelle sekä ilmeelle ja ulkoasulle annettujen kouluarvosanojen keskiarvoon. Kyseinen kysymys kohdistettiin kaikille vastaajille, mutta siihen ei edellisen tavoin ollut pakko vastata. Kummankin keskiarvomuuttujan sisältämät kysymykset löytyvät taulukosta 4.

³³ Vuoden 2018 kyselyssä mainittiin seuraavat kategoriat ja aineistot: tietopaketit, tehtävät, videot ja animaatiot, diasarjat, mobiilipelit, julisteet ja seurantakortit, sähköiset testit ja tietovisat, MOVE!-materiaalit sekä jokin muu yksittäinen materiaali.

³⁴ Feet Energy -materiaalit mainittiin ainoastaan vuoden 2015 arviointikyselyssä. Vuoden 2018 kyselyssä puolestaan pyydettiin ainoana kolmesta kyselystä arvioimaan seuraavien materiaalien käyttökelpoisuutta: mobiilipelit, sähköiset testit ja tietovisat sekä MOVE!-materiaalit.

³⁵ Kyseessä oli vaihtoehto ”jokin muu yksittäinen materiaali, mikä?”.

TAULUKKO 4. Vastaan- ja käyttöönoton summamuuttujat ja niiden Cronbachin alfa.

Summamuuttuja	Kysymykset	α
Käyttökelpoisuus	<p><i>Oletko käyttänyt seuraavia TEKO-hankkeen materiaaleja?</i></p> <p><i>Jos olet, anna sen käyttökelpoisuudelle kouluarvosana (4–10).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>tietopaketit</i> - <i>tehtävät</i> - <i>videot ja animaatiot</i> - <i>dia- ja kalvosarjat</i> - <i>julisteet ja seurantakortit</i> - <i>kuvakoosteet</i> - <i>KKK-materiaalit</i> 	.78
Kokonaisarvosana	<p><i>Anna TEKO-hankkeen materiaaleille kouluarvosana (4–10).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>helppokäyttöisyys</i> - <i>soveltuvuus kohderyhmälle</i> - <i>luotettavuus, asiantuntevuus</i> - <i>ilme, ulkoasu</i> 	.87

Vastaan- ja käyttöönottoa mitataan lisäksi TEKO-hankkeen tehtävien käyttömukautta selvittäneen, kaikille vastaajille osoitetun, kolmiluokkaiseksi koodatun ja uudelleen nimetyn ”Missä muodossa olet käyttänyt TEKO-hankkeen tehtäviä?” -kysymyksen avulla.

Pysyvyys

Terve koululainen -hankkeen pysyvyydestä on muodostettu yksi summamuuttuja. Pysyvyys-summamuuttujassa on mukana jokainen kyselyissä esiintynyt, kaikille vastaajille osoitettu pysyvyys-ulottuvuuden kysymys (taulukko 5). Alun perin kolmiluokkaiset (kyllä/ei/en osaa sanoa tai en ole varma) nominaaliasteikolliset muuttujat koodattiin binäärisiksi dummy-muuttujiksi ennen summamuuttujan muodostamista.

Kysymyksessä, joka kaikissa kolmessa arviointikyselyssä alkoi muodossa "Aiotko käyttää TEKO-hankkeen materiaaleja tulevaisuudessa"³⁶ sai vastaaja uudelleen koodauksen myötä arvon "1", jos oli vastannut myöntävästi ainakin yhteen kysymysten vaihtoehtoista. Jos vastaaja oli vastannut "ei" tai "en osaa sanoa", sai vastaaja arvon "0". Samalla muuttujan nimi muutettiin alkuperäistä kuvaavammaksi. Myös TEKO-hankkeen materiaalien jo tapahtunutta sekä tulevaa suositelua koskevat kysymykset koodattiin kaksiluokkaisiksi edellä esitellyn mallin mukaisesti. Niiden nimiä ei kuitenkaan ollut tarvetta muuttaa.

TAULUKKO 5. Pysyvyyden summamuuttuja ja sen Cronbachin alfa.

Summamuuttuja	Kysymykset	α
Pysyvyys	<i>Aiotko käyttää TEKO-hankkeen materiaaleja tulevaisuudessa?</i> <i>Oletko suositellut TEKO-hankkeen materiaaleja kollegoillesi?</i> <i>Aiotko suositella TEKO-hankkeen materiaaleja kollegoillesi?</i>	.75

Pysyvyyttä mitataan lisäksi erikseen summamuuttujan ensimmäisen kysymyksen, kaikille vastaajille suunnatun ja alun perin kolmiluokkaisen, mutta kaksiluokkaiseksi dummy-muuttujaksi muunnetun ja uudelleen nimetyn "Aiotko käyttää TEKO-hankkeen materiaaleja tulevaisuudessa?" -kysymyksen avulla.

5.6 Analyysimenetelmät

Kuten edellä jo kuvasin, analysoin tutkimusaineistoani sekä summamuuttujien että yksittäisten kysymysten perusteella. Analyysissa hyödynnän SPSS 25 -tilasto-ohjelmaa ja tilastollisia menetelmiä, jotka Nummenmaa (2004, 13–14) jaottelee tietoa tiivistäviin ja kuvaileviin menetelmiin, ilmiöitä koskevia päätelmiä tehtäessä käytettäviin menetelmiin sekä ilmiötä matemaattisesti mallintaviin mene-

³⁶ Vuosien 2013 ja 2015 arviointikyselyissä kysymys esiintyi muodossa "Aiotko käyttää TEKO-hankkeen materiaaleja tulevaisuudessa a) liikkumisen turvallisuuden opetuksessa, b) jonkin muun aihekokonaisuuden opetuksessa?". Vuonna 2018 kysymys säilyi samana, mutta vastausvaihtoehdot muuttuivat seuraavasti: "a) koulupäivän liikunnallistamisessa, b) oppilaiden liikkumisen edistämisen, c) liikkumisen turvallisuuden opetuksessa?".

telmiin. Myös omassa tutkimuksessani käytetään kuvailevia tilastollisia menetelmiä. Tutkimuksessani käytän sijaintiluvuista keskiarvoa, mediaania ja moodia sekä minimi- ja maksimiarvoa muuttujasta riippuen. Hajontaluvuista raportoin keskihajonnan. Lisäksi kuvailen aineistoa frekvenssien eli lukumäärien kautta.

Hyödynsin myös muita sijainti- ja hajontalukuja tutkimusaineistoni käsitellessä. Esimerkiksi luokitellessani muuttujia uusiksi (ks. luku 5.5) tutustuin ensin muuttujien kvartiileihin, jotta pystyin jakamaan vastaukset neljään yhtä suureen luokkaan ja hyödyntämään uutta muuttujaa tarvittaessa analyysissäni. Hajontaluvuista hyödynsin puolestaan vinous- ja huipukkuusarvoja muuttujien normaali-jakaumien tarkastelussa. Muuttujien normaalijakautuneisuus vaikuttaa käytetyn mitta-asteikon ohella siihen, millaisia tilastollisia testejä voin aineistoni analyysissä hyödyntää, sillä monet testit olettavat jakaumien olevan symmetrisiä (Nummenmaa 2004, 65).

Tilastollisia menetelmiä käytetään aineiston tiivistämisen ohella siis havaintoja koskevien päätelmien tekemisessä. Tilastollisten menetelmien avulla on mahdollista päätellä, kuinka todennäköisesti tutkittava ilmiö toistuu kaikilla kiinnostuksen kohteena olevilla henkilöillä, ja tätä kutsutaan tilastolliseksi päättelyksi. (Nummenmaa 2004, 14.) Teen varovaista tilastollista päättelyä myös gradussani: arvioin tutkimusaineistoni perusteella esimerkiksi sitä, kuinka hyvin Terve koulu-lainen -hanke kohderyhmän, kaikkien Suomen yläkoulun liikunnan ja terveystiedon opettajien, keskuudessa tunnetaan.

Tilastollinen päättely ja sitä toteuttavat tilastolliset testit perustuvat erilaisten jakaumien ja todennäköisyyksien hyödyntämiseen, ja tarkasteltavia jakaumia on kahdenlaisia: empiirisiä frekvenssijakaumia ja tilastollisia todennäköisyysjakaumia. Näistä ensimmäisiin viittasin jo aiemmin, kyseessä ovat siis mittaus-tulosten suuruuksien jakautuminen. Jälkimmäisellä viitataan matemaattisiin malleihin, joiden avulla voidaan kuvata erilaisten ilmiöiden esiintymistodennäköisyyksiä. Aiemmin mainittu normaalijakauma on esimerkki tilastollisesta todennäköisyysjakaumasta. (Nummenmaa 2004, 103–104.) Pro gradu -työssäni käyttämistäni mittareista mikään ei ole normaalijakautunut, mutta intervalliasteikolliset keskiarvomuuttujat ovat lähellä normaalijakaumaa.

Tilastolliset testit siis hyödyntävät jakaumia, ja testeillä puolestaan tarkoitetaan sellaisia menetelmiä, joiden avulla voidaan tehdä tutkittavaa hypoteesia kos-

kevia päätelmiä. Hypoteesien testaamisessa käytetään apuna p-arvoja eli havaittuja merkitsevyystasoja, jotka ilmoittavat todennäköisyyden sille, että vaihtoehtoinen hypoteesi on väärä. (Nummenmaa 2004, 137.) Omassa tutkimuksessani käytän p-arvojen raportointitapana sekä merkitsevyystasoja indikoivia asteriskeja että havaitun p-arvon ilmoittamista. Virheellisen nollahypoteesin hylkäämisen riski on 5 prosenttia. (Metsämuuronen 2006, 434–435; Muijs 2013.)

Tilastolliset testit jaetaan parametrisiin ja epäparametrisiin testeihin niiden hyödyntämien jakaumien perusteella. Parametrinen testien käyttö edellyttää aineistolta tiettyjä ominaisuuksia, kuten normaalijakaumaa sekä vähintään välimatka-asteikollisia muuttujia. Epäparametrisiä testejä voidaan sen sijaan käyttää periaatteessa milloin vain. (Nummenmaa 2004, 142–143.) Epäparametrisillä testeillä tarkoitetaan siten parametrinen testien vastineita: ne ovat aineiston analyysi- ja hypoteesien testausmenetelmiä, joissa tehdään parametrisiä testejä vähemmän oletuksia (Metsämuuronen 2006, 895).

Testit voidaan jakaa kahtia myös keskiarvoja koskevaan päättelyyn ja yhteisvaihtelun tutkimiseen (vrt. Nummenmaa 2004), ja hyödynnän molempia testityyppejä tutkimushypoteesini testaamisessa. Testien avulla voidaan ensinnäkin tehdä erilaisia jakaumien sijainteja koskevia päätelmiä ja esimerkiksi vertailla kahden tai useamman muuttujan keskiarvoja tai sijainteja toisiinsa (Nummenmaa 2004, 264). Koska tutkimusaineistoni koostuu enimmäkseen nominaali- ja ordinaalitaso ei-normaalijakautuneista muuttujista (ks. luku 5.3), joudun käyttämään pääosin epäparametrisiä testejä.

Keskiarvoja testaavista testeistä tutkimuksessani hyödynnetään Mann-Whitneyn U-testiä ja Kruskal-Wallis testin. Kyseiset testit sopivat järjestysasteikolla mitatuille muuttujille, ja nollahypoteesina on, että muuttujien järjestyslukujen jakaumat ovat samanlaiset (Nummenmaa 2004, 250). Mann-Whitneyn U-testiä pidetään tehokkaimpana epäparametrisenä testinä, ja Kruskal-Wallis on sen yleistys (Nummenmaa 2004, 255; Verma 2016, 224). Käytän Mann-Whitneyn U-testiä tarkastellessani luokka-asteen ja sukupuolen sekä vastausvuosiparien yhteyttä Terve koululainen -hankkeen tunnettuteen, vaikuttavuuteen ja pysyvyyteen. Kruskal-Wallis testin hyödynnän vertailllessani vastausvuosien yhteyttä RE-AIM-mallin mukaiseen arvioinnin osa-alueeseen.

Toinen testityyppi otetaan käyttöön, kun ollaan kiinnostuneita muuttujien välisten yhteyksien ja riippuvuuksien selvittämisestä. Riippuvuudella tarkoitetaan

tässä yhteydessä sitä, että kahden tai useamman muuttujan arvot vaihtelevat samankaltaisesti. Monet yhteisvaihtelun tutkimista varten laadituista tilastomenetelmistä sopivat hyvin korrelatiiviseen tutkimukseen, mutta kausaalisuhteiden olemassaoloa on silti lähes mahdotonta päätellä. Muuttujien välinen yhteisvaihtelu ei siis automaattisesti tarkoita, että toinen muuttuja aiheuttaisi vaihtelua toisessa muuttujassa. (Nummenmaa 2004, 264–265.)

Myös omassa tutkimuksessani selvitetään muuttujien välisiä yhteyksiä ja riippuvuuksia. Tarkastelen tutkimusaineistoani ensinnäkin ristiintaulukoinnin avulla, joka soveltuu nominaali- ja ordinaaliasteikollisten muuttujien tarkasteluun (Muijs 2013). Ristiintaulukoinnin avulla tutkin esimerkiksi sitä, onko vastausvuosiparien välillä tilastollisesti merkitsevää yhteyttä käyttämiini nominaaliasteikollisiin mittareihin. Ristiintaulukoinnin tukena hyödynnän khiin neliön (χ^2) testiä.

Toisena menetelmänä yhteisvaikutusten tutkimisessa käytän kaksisuuntaista varianssianalyysia. Kaksisuuntainen varianssianalyysi paljastaa, miten kaksi selittävää tekijää yhdessä vaikuttavat selitettävään muuttujaan (Metsämuuronen 2006, 744; Nummenmaa 2004, 201). Käytän kaksisuuntaista varianssianalyysia esimerkiksi selvittäessäni luokka-asteen ja sukupuolen yhteisvaikutusta ainoina välimatka-asteikollisina muuttujina tutkimusaineistossani ja siten myös tilastollisissa testeissäni esiintyviin mittareihin, TEKO-hankkeen ja sen sisältöjen ja materiaalien vastaan- ja käyttöönottoon.

Kolmantena yhteisvaikutusten tutkimismenetelmänä käytän logistista regressioanalyysia. Logistinen regressioanalyysi on tarkoitettu kaksiluokkaisille nominaali- ja ordinaaliasteikollisille muuttujille, ja vaihtelua selitettävässä muuttujassa pyritään ennustamaan selittävien muuttujien avulla (Nummenmaa 2004, 320; Singh 2015). Hyödynnän logistista regressioanalyysia esimerkiksi tarkastelllessani luokka-asteen ja sukupuolen yhteyttä Terve koululainen -hankkeen tunnettuutta mitanneeseen kaksiluokkaiseen kysymykseen sekä kolmiluokkaisista kaksiluokkaisiksi muunnettuihin, yksittäisiin vaikuttavuus- ja pysyvyys-mittareihin.

Teen tilastollisia testejä sekä koko aineistolle ($n = 467$) että ”Oletko kuullut TEKO – Terve koululainen -hankkeesta?” -kysymyksen myötä muodostuneelle aineistolle ($n = 306$). Kolmena vuonna toteutettuihin kyselylomakkeisiin on rakennettu ohjailuja (ks. luku 5.3), mikä on aiheuttanut paitsi aineiston kahtiajaon, myös

erilaiset vastaajamäärät kyselylomakkeen alkupuolen tunnettuus-ulottuvuutta arvioiviin kysymyksiin. Mitään analyysivaikutusta tällä ei tosin tunnettuus-mittareiden testituloksiin ole: hyödyntäisinpä sitten koko aineistoa tai TEKO-hankkeen tuntijoita, saisin joka tapauksessa samat lukemat. Loput pro gradu -työssäni hyödynnetyistä mittareista koostuvat kuitenkin kysymyksistä, joihin on voinut vastata, vaikka on aiemmin kertonut, ettei TEKO-hanketta tunne. Tällaiset vastaukset asettuvat mielestäni hieman kyseenalaisiksi: miten voi uskottavasti arvioida esimerkiksi TEKO-tehtävien ilmettä ja ulkoasua, jos ei ole aiemmin kuullut koko hankkeesta?

Päädyin pohdinnoissani siihen, että hyödyntäisin TEKO-hankkeen tuntevien vastauksia hankkeen onnistumisen eri osa-alueita arvioivien mittareiden testaamisessa, kahta poikkeusta lukuun ottamatta. Terve koululainen -hankkeen eri tavoin tuntevien opettajien kyselyaineisto koostuu koko kyselyaineistoon verrattuna luotettavammista vastauksista, joiden taustalta voidaan olettaa hankkeen tuntemusta ja vakaata harkintaa, eikä vain sattumanvaraisia klikkailuja kyselyn loppua ja arvontalomakkeen täyttämistä odottaessa. Siksi on käsittääkseni viisasta keskittää tilastolliset testini kyseisiin vastauksiin.

Kahdella mainitsemallani poikkeuksella viittaaan loogisesti "Oletko kuullut" -kysymyksen käsittelyyn, mutta myös pysyvyys-summamuuttujaan. Mielestäni on varsin relevanttia selvittää, millaisena hankkeen materiaalien ja sisältöjen tulevaisuus ja potentiaalinen jatkokäyttö näyttäytyy paitsi TEKO-hankkeen tuntevien, myös kaikkien arviointikyselyjen vastaajien keskuudessa. Opettajat, jotka vielä ennen kyselyä eivät hanketta tunteneet saati tunnistaneet, ovat nimittäin hyvinkin saattaneet innostua aiheesta kyselyä täyttäessään, joten mahdollisia eroja kahden aineiston välillä on kiinnostava selvittää.

6 TUTKIMUSTULOKSET

Tässä luvussa esittelen tutkimusaineistoni analyysin eli pro gradu -tutkielmani tulokset. Tutkimusaineistoni on analysoitu SPSS 25 -tilasto-ohjelmalla, ja analyysissa on hyödynnetty useita menetelmiä: keskiarvoja testaavista testeistä Mann-Whitneyn U-testiä ja Kruskal-Wallis testistä ja yhteisvaikutusten tutkimiseen logistista regressioanalyysia ja kaksisuuntaista varianssianalyysia sekä nominaaliasteikollisten muuttujien kohdalla ristiintaulukointia ja khiin neliön testiä.

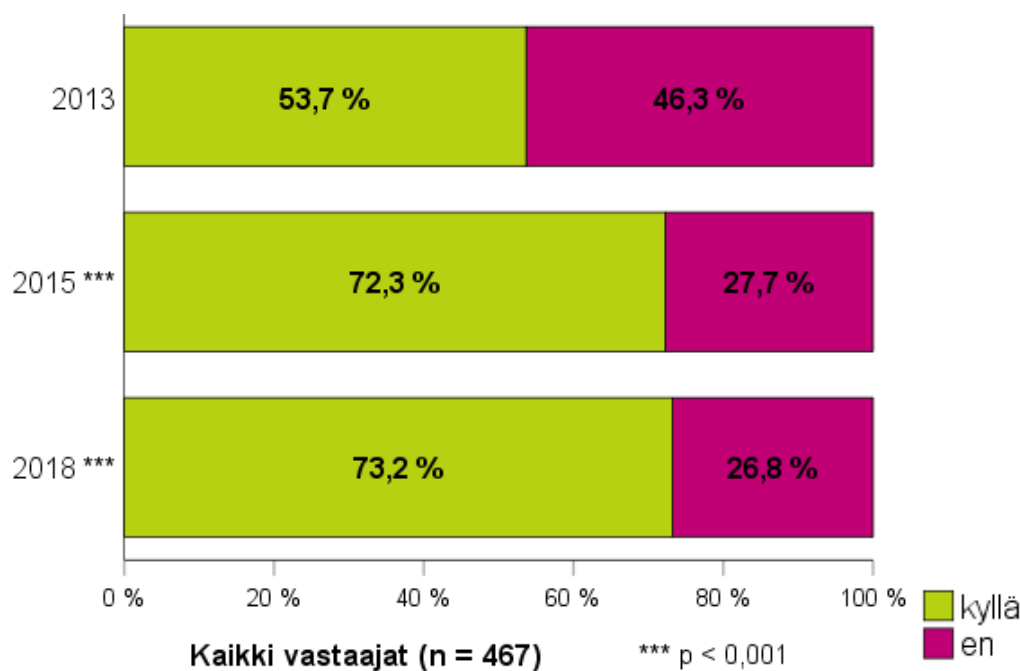
Tulosluvun rakenne noudattelee Terve koululainen -hankkeen arvioinnissa käytetyn RE-AIM-arviointimallin ulottuvuuksia ja koostuu neljästä alaluvusta: TEKO-hankkeen tunnettuus ja vaikuttavuus sekä TEKO-hankkeen materiaalien vastaan- ja käyttöönotto ja pysyvyys. Olen tehnyt tilastolliset testit mittarista riippuen joko koko kyselyaineistolle tai TEKO-hankkeen tuntevien vastauksille ja kerron mittareiden yhteydessä, kumpaa aineistoa olen hyödyntänyt. Ennen tilastollisia testejä kuvaan vielä käyttämäni mittareiden – yksittäisen kysymyksen tai summamuuttujan alkuperäisten osioiden – jakaumat graafisesti. Samalla selitän mittarin mahdollisia muutoksia vastausvuoden avulla.

6.1 *TEKO-hankkeen tunnettuus*

Terve koululainen -hankkeen tunnettuutta tarkasteltiin kolmen mittarin avulla, joista yksi on summamuuttuja ja kaksi yksittäistä kysymystä. Hypoteesina oli, että sukupuolella, luokka-asteella ja vastausvuodella on yhteys TEKO-hankkeen tunnettuuteen.

Oletko kuullut TEKO – Terve koululainen -hankkeesta?

Ensimmäisenä tunnettuuden mittarina hyödynnettiin kaikille vastaajille pakollisena osoitettua kaksiluokkaista (kyllä/ei) kysymystä ”Oletko kuullut TEKO – Terve koululainen -hankkeesta?”. Muuttujaa analysoitiin ensin ristiintaulukoinnin ja khiin neliön testin avulla, ja selittävänä muuttujana toimi vastausvuosi.



KUVIO 1. Oletko kuullut TEKO – Terve koululainen -hankkeesta?

Terve koululainen -hankkeen tunnettuus on parantunut merkittävästi vuosien 2013 ja 2018 välillä (kuvio 1). Vuonna 2013 arviointikyselyn 177 vastaajasta vastaavat 54 prosenttia vastasi myöntävästi kysymykseen ”Oletko kuullut TEKO – Terve koululainen -hankkeesta?”, mutta vuonna 2015 137 vastaajasta 72 prosenttia ja vuonna 2018 153 vastaajasta jo 73 prosenttia oli kuullut TEKO-hankkeesta. Ristiintaulukoinnin ja khiin neliön testin mukaan vastausvuodella ja hankkeen tunnettuuden kasvulla on tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys ($p = ,000$), ja vastausvuosiparien vertailu kertoo, että Terve koululainen -hankkeen tunnettuuden lisääntyminen on tilastollisesti erittäin merkitsevää vuosien 2013 ja 2015 ($p = ,001$) sekä vuosien 2013 ja 2018 ($p = ,000$) välillä.

Toisena analyysimenetelmänä hyödynnettiin kaksiluokkaiselle mittarille soveltuvaa logistista regressioanalyysia. Selittävinä muuttujina toimivat kaksiluokkaisiksi koodatut sukupuoli- ja luokka-astemuuttujat, ja aineistona koko kyselyaineisto.

Logistisen regressioanalyysin tulokset (taulukko 6) osoittavat, että sukupuolen yhteys selitettävään muuttujaan, TEKO-hankkeen tunnistamiseen, on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p = ,000$). Lisäksi luokka-asteella on tilastollisesti merkitsevä yhteys ($p = ,026$) TEKO-hankkeen tunnistamisen todennäköisyyteen.

TAULUKKO 6. Logistinen regressioanalyysi: TEKO-hankkeen tunnettuus, sukupuoli ja luokka-aste.

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	SukupuoliDummy(1)	-1,212	,222	29,864	1	,000	,298
1 ^a	YläkouluDummy(1)	-,505	,227	4,969	1	,026	,604
	Constant	1,122	,140	64,228	1	,000	3,070

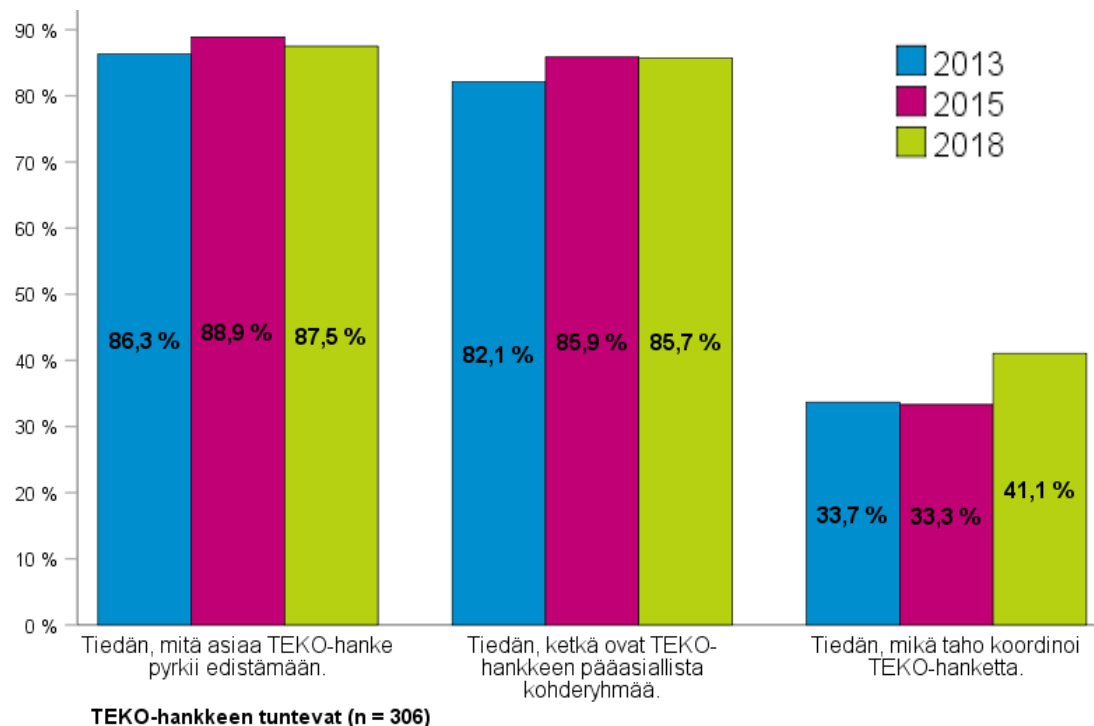
a. Variable(s) entered on step 1: SukupuoliDummy, YläkouluDummy.

Hypoteesi jää voimaan kaikille vastaajille osoitetun, ensimmäisen Terve koululainen -hankkeen tunnettuutta mitanneen kysymyksen kohdalla: sukupuolella, luokka-asteella ja vastausvuodella on yhteys TEKO-hankkeen tuntemiseen.

Tunnettuus-summamuuttuja

Toisena tunnettuus-mittarina analysoitiin tunnettuus-summamuuttujaa, joka koostui aiempaan ”Oletko kuullut TEKO – Terve koululainen -hankkeesta?” -kysymykseen myöntävästi vastanneille osoitetuista kolmesta kaksiluokkaisesta jatkokysymyksestä (ks. luku 5.5). Aineistona käytettiin siten TEKO-hankkeen tuntevien vastauksia.

Aluksi summamuuttujan alkuperäisiä osia analysoitiin ristiintaulukoinnin ja Kruskal-Wallis testin avulla. Selittävänä muuttujana toimi vastausvuosi. Lisäksi vastausvuosiparien yhteyttä toisiinsa testattiin Mann-Whitneyn U-testillä.



KUVIO 2. TEKO-hankkeen tavoite, kohderyhmä ja koordinoijataho.

Terve koululainen -hanke tunnettiin kuviossa 2 näkyvien osuuksien perusteella parhaiten vuonna 2015: 89 prosenttia vastaajista kertoi tuolloin tietävänsä hankkeen tavoitteen ja 86 prosenttia tunnistavansa kohderyhmän. Sen sijaan koordinoititahon tunnettuus oli alhaisinta, 33 prosentin luokkaa, vuonna 2015. Vuonna 2018 TEKO-hanketta koordinoiva taho tunnettiin jo paremmin eli noin 41 prosentin osuuden voimin. Vastausvuosien välisessä vertailussa ei Kruskal-Wallis testissä ($p = ,473$) löytynyt tilastollisesti merkitseviä eroja. Saman tuloksen antoivat vastausvuosipareille teetetyt Mann-Whitneyn U-testit.

Seuraavaksi tunnettuus-summamuuttujaa testattiin Mann-Whitneyn U-testillä. Selittävinä muuttujina toimivat kaksiluokkaisiksi koodatut sukupuoli- ja luokka-astemuuttujat, ja aineistona hankkeen tuntevien vastaukset.

U-testin tulokset (taulukko 7) osoittavat, että luokka-asteella on miltei merkitsevä yhteys ($p = ,065$) selitettävään muuttujaan. Sukupuolelta ($p = ,207$) tilastollisesti merkitsevää yhteyttä TEKO-hankkeen eri ulottuvuuksien tunnettuutta mittaavaan summamuuttujaan ei myöskään löydy.

TAULUKKO 7. Mann-Whitneyn U-testi: Tunnettuus-summamuuttuja, sukupuoli ja luokka-aste.

Test Statistics ^a	K8a-K10a	Test Statistics ^b	K8a-K10a
Mann-Whitney	6114,000	Mann-Whitney U	7150,500
Wilcoxon W	37992,000	Wilcoxon W	35116,500
Z	-1,263	Z	-1,843
Asymp. Sig. (2-tailed)	,207	Asymp. Sig. (2-tailed)	,065

a. Grouping Variable: SukupuoliDummy.

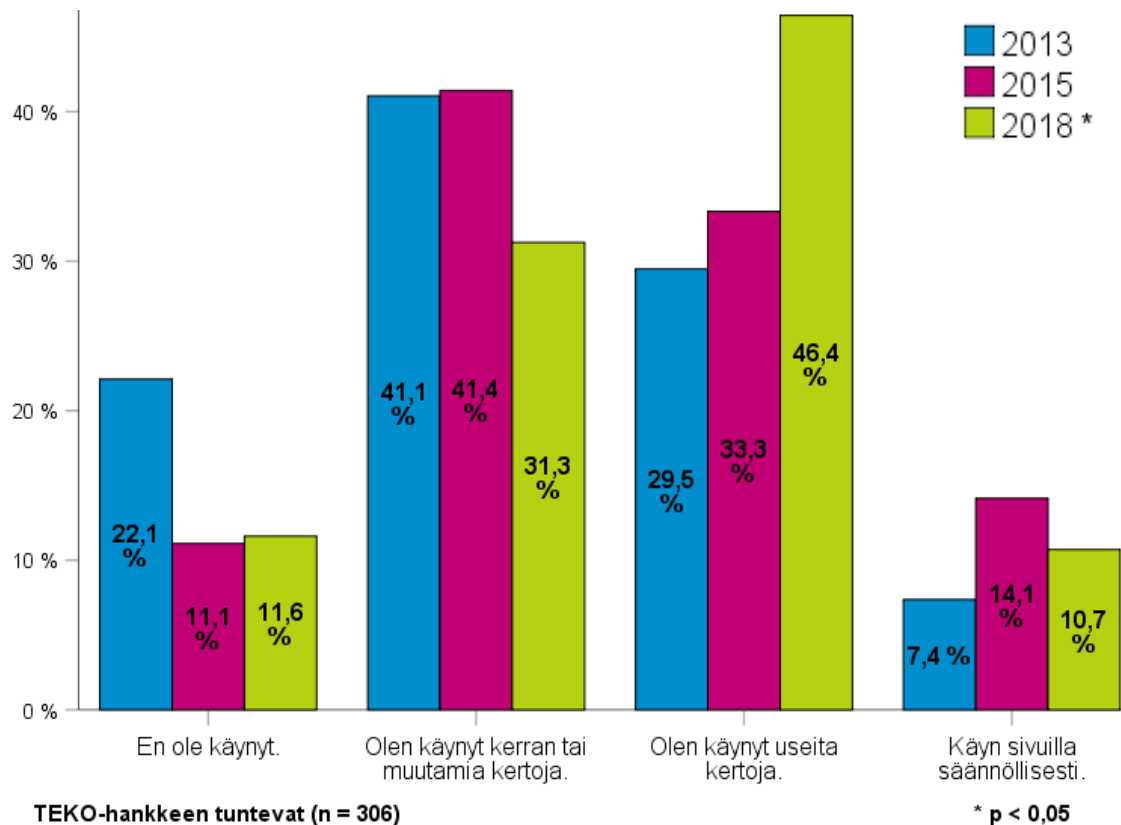
b. Grouping Variable: YläkouluDummy.

Kun tunnettuuden mittarina käytetään tunnettuus-summamuuttujaa ja aineistona Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastauksia, on hypoteesi hylättävä: sukupuoli, luokka-asteella ja vastausvuodella ei ole yhteyttä TEKO-hankkeen tunnettuuteen.

Oletko käynyt tervekouluinen.fi-verkkosivuilla?

Kolmantena tunnettuuden mittarina tutkimuksessani oli alun perin neliluokkainen nominaaliasteikollinen kysymys ”Oletko käynyt tervekouluinen.fi-verkkosivuilla?”. Kysymykseen pääsi vastaamaan, jos oli ensin vastannut myöntävästi ”Oletko kuullut TEKO – Terve koululainen -hankkeesta?” -kysymykseen.

Alkuperäistä muuttujaa analysoitiin aluksi ristiintaulukoinnin ja khiin neliön testin avulla. Selittävänä muuttujana toimi vastausvuosi.



KUVIO 3. Oletko käynyt tervekouluainen.fi-verkkosivuilla?

Kuvio 3 osoittaa, että TEKO-hankkeen verkkosivuilla etenkin useita kertoja käyneiden määrä on lisääntynyt vuosien 2013 ja 2018 välillä. Kyseinen tulos on myös tilastollisesti merkitsevä ($p = ,026$). Lisäksi "En ole käynyt" -vaihtoehdon valinneiden suhteellinen osuus on vähentynyt yli 10 prosenttiyksikköä vuosien 2013 ja 2018 välisenä aikana. Sivulla säännöllisesti käyvien määrä on sen sijaan laskeutunut vuoden 2015 14 prosentin lukemasta vuoden 2018 vajaaseen 11 prosenttiin.

Toisena analyysimenetelmänä hyödynnettiin logistista regressioanalyysia, jossa selittävinä muuttujina toimivat kaksiluokkaisiksi koodatut sukupuoli- ja luokka-astemuuttujat. Logistista regressioanalyysia varten verkkosivujen vierailuja mitannut muuttuja luokiteltiin uudelleen binääriseksi (0 = En ole käynyt; 1 = Olen käynyt kerran/usein/säännöllisesti) dummy-muuttujaksi. Analyysin aineistona toimi Terve koululainen -hankkeen tuntevien opettajien vastaukset.

Logistisen regressioanalyysin tulokset (taulukko 8) osoittavat, että luokka-asteella ($p = ,066$) on tilastollisesti miltei merkitsevä yhteys selitettävään muuttu- jaan. Myöskään sukupuoli (p = ,333) ei yhteyttä löydy.

TAULUKKO 8. Logistinen regressioanalyysi: Verkkosivuilla vierailu, sukupuoli ja luokka-aste.

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	SukupuoliDummy(1)	-,386	,398	,938	1	,333	,680
1 ^a	YläkouluDummy(1)	-,648	,352	3,381	1	,066	,523
	Constant	2,007	,216	86,005	1	,000	7,443

a. Variable(s) entered on step 1: SukupuoliDummy, YläkouluDummy.

Hypoteesi jää voimaan vastausvuoden osalta: vastausvuodella on yhteys Terve koululainen -hankkeen tunnettuuteen, kun mittarina hyödynnetään tervekoululainen.fi-verkkosivuvierailujen määrää ja sen muutosta. Sukupuolen ja luokka-asteen osalta hypoteesi hylätään.

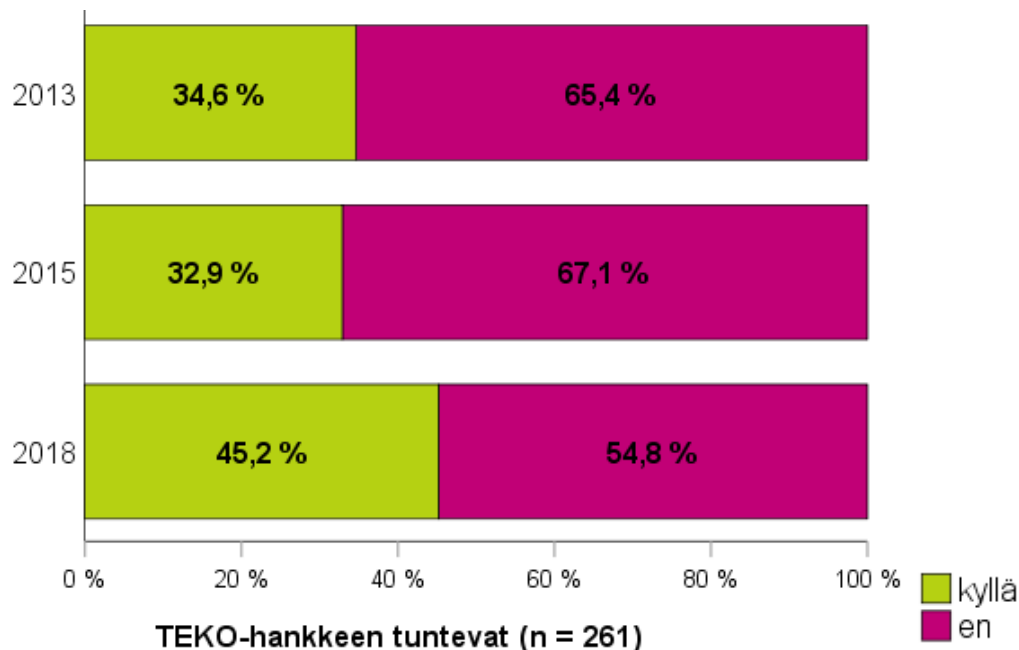
6.2 TEKO-hankkeen vaikuttavuus

Terve koululainen -hankkeen vaikuttavuutta tarkasteltiin kahden mittarin avulla, joista toinen on summamuuttuja ja toinen yksittäinen kysymys. Hypoteesina oli, että sukupuolella, luokka-asteella ja vastausvuodella on yhteys TEKO-hankkeen vaikuttavuuteen.

Onko tietosi lisääntynyt TEKO-hankkeen materiaalien myötä?

Ensimmäisenä vaikuttavuuden mittarina hyödynnettiin alun perin kolmiluokkaista nominaaliasteikollista, mutta binääriseksi dummy-muuttujaksi koodattua ja uudelleen nimettyä kysymystä ”Onko tietosi lisääntynyt TEKO-hankkeen materiaalien myötä?” (ks. luku 5.5). Kysymys oli osoitettu kaikille vastaajille, mutta analyysissä käytettiin Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastauksia.

Mittaria analysoitiin ristiintaulukoinnilla ja Kruskal-Wallis testillä, ja selittävänä muuttujana toimi vastausvuosi. Lisäksi vastausvuosiparien yhteyttä toisiinsa testattiin Mann-Whitney U-testillä.



KUVIO 4. Onko tietosi lisääntynyt TEKO-hankkeen materiaalien myötä?

Terve koululainen -hankkeen materiaaleilla on ollut vaikutusta vastaajien tiedon lisääntymiseen (kuviot 4), sillä myönteisesti vastanneiden osuus on noussut yli kymmenen prosenttiyksikköä vuoden 2015 33 prosentin osuudesta vuoden 2018 reiluun 45 prosenttiin. Kyseisten vuosien välinen ero ei kuitenkaan ole Kruskal-Wallis testin ($p = ,173$) perusteella tilastollisesti merkitsevä. Saman tuloksen antoivat vastausvuosipareille teetetyt Mann-Whitney U-testit.

Koska muuttuja oli muunnettu kaksiluokkaiseksi muuttujaksi, hyödynnettiin seuraavana analyysimenetelmänä logistista regressioanalyysia. Selittävinä muuttujina toimivat kaksiluokkaisiksi koodatut sukupuoli- ja luokka-aste muuttujat.

Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastauksille tehty logistinen regressioanalyysi (taulukko 9) osoittaa, että sukupuoli ($p = ,006$) on selitettävään muuttujaan, TEKO-hankkeen materiaalien aiheuttamaan tiedon lisääntymiseen, tilastollisesti merkitsevä yhteys. Luokka-asteelta ($p = ,237$) tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ei sen sijaan löydy.

TAULUKKO 9. Logistinen regressioanalyysi: Tiedon lisääntyminen, sukupuoli ja luokka-aste.

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step	SukupuoliDummy(1)	,907	,331	7,493	1	,006	2,476
1 ^a	YläkouluDummy(1)	-,375	,317	1,400	1	,237	,687
	Constant	-,562	,159	12,550	1	,000	,570

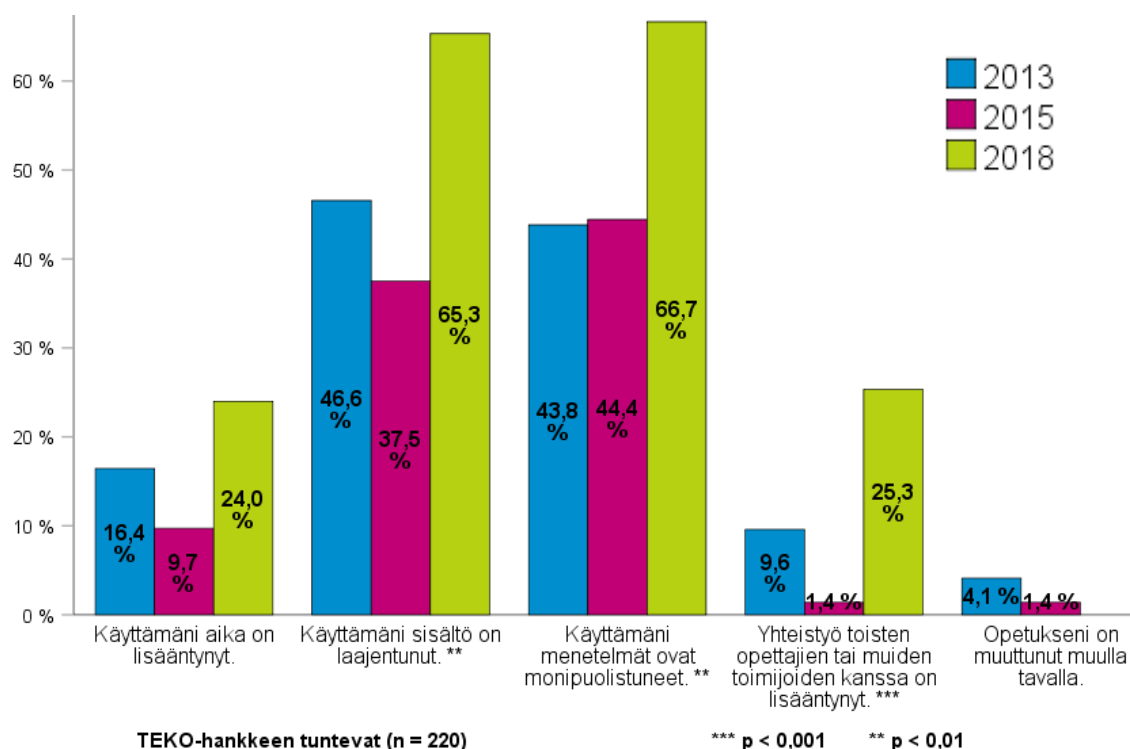
a. Variable(s) entered on step 1: SukupuoliDummy, YläkouluDummy.

Sukupuolella on yhteys TEKO-hankkeen materiaalien myötä lisääntyneeseen tietoon hankkeen tuntevilla vastaajilla. Luokka-asteen ja vastausvuoden osalta hypoteesi hylätään.

Vaikuttavuus-summamuuttuja

Toisena vaikuttavuus-mittarina analysoitiin vaikuttavuus-nimistä summamuuttujaa, joka koostui kahdesta kaksiluokkaiseksi koodatusta kysymyksestä (ks. luku 5.5). Kysymykset oli osoitettu kaikille vastaajille, mutta analyysiaineistona käytettiin Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastauksia.

Aluksi analysoitiin summamuuttujan alkuperäisiä osia (lukuun ottamatta edellisessä kappaleessa kuvattua tiedon lisääntymistä koskevaa mittaria) eli Terve koululainen -hankkeen materiaalien aiheuttama opetuksen ja muun työskentelyn muuttumista. Analyysissa hyödynnettiin ristiintaulukointia ja Kruskal-Wallis testiä. Selittävänä muuttujana oli vastausvuosi, ja vastausvuosiparien yhteyttä toisiinsa testattiin Mann-Whitney U-testillä.



KUVIO 5. Millä tavalla opetuksesi tai muu työskentelysi on muuttunut TEKO-hankkeen materiaalien myötä?

Terve koululainen -hankkeen materiaaleilla on ollut huomattava vaikutus vastaajien opetukseen ja muuhun työskentelyyn (kuvio 5). Kruskal-Wallis testin perusteella vastausvuodella on tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys lisääntyneeseen yhteistyöhön ($p = ,000$) ja tilastollisesti merkitsevä yhteys sekä käytetyn sisällön laajentumiseen ($p = ,003$) että hyödynnettyjen menetelmien monipuolistumiseen ($p = ,007$). Lisäksi Mann-Whitneyn U-testillä suoritettujen vastausvuosiparien vertailut paljastivat lisää merkitseviä yhteyksiä: kaikki mittarin kategoriat viimeistä lukuun ottamatta ovat lisääntyneet tilastollisesti merkitsevästi vuosien 2015 ja 2018 aikana³⁷. Tilastollista merkitsevyyttä esiintyy runsaasti myös vuosien 2013 ja 2018 välillä³⁸. Lisäksi vuosien 2013 ja 2015 väliltä löytyy yksi tilastollisesti merkitsevä yhteys³⁹.

Seuraavaksi kahdesta edellä esitellystä mittarista koostuvaa vaikuttavuussummamuuuttujaa testattiin Mann-Whitneyn U-testillä. Selittävinä muuttujina toimivat kaksiluokkaisiksi koodatut sukupuoli- ja luokka-astemuuttujat.

³⁷ Aika ($p = ,022$), sisältö ($p = ,001$), menetelmät ($p = ,007$) ja yhteistyö ($p = ,000$).

³⁸ Sisältö ($p = ,022$), menetelmät ($p = ,005$) ja yhteistyö ($p = ,012$).

³⁹ Yhteistyö ($p = ,031$).

Terve koululainen -hankkeen tuntevien opettajien vastausaineistolle tehdyn U-testin tulokset ovat nähtävillä taulukossa 10. Tulokset osoittavat, ettei sukupuoli (p = ,080) ja luokka-asteella (p = ,186) ole tilastollisesti merkitsevää yhteyttä TEKO-hankkeen vaikuttavuuteen.

TAULUKKO 10. Mann-Whitneyn U-testi: Vaikuttavuus-summamuuttuja, sukupuoli ja luokka-aste.

Test Statistics ^a	K21X+K22x5	Test Statistics ^b	K21X+K22x5
Mann-Whitney U	4220,000	Mann-Whitney U	5456,500
Wilcoxon W	28091,000	Wilcoxon W	7286,500
Z	-1,749	Z	-1,323
Asymp. Sig. (2-tailed)	,080	Asymp. Sig. (2-tailed)	,186

a. Grouping Variable: SukupuoliDummy.

b. Grouping Variable: YläkouluDummy.

Kun vaikuttavuuden mittarina käytetään opetuksen tai muun koulutyön muutosta TEKO-hankkeen materiaalien myötä, jää hypoteesi voimaan vastausvuoden osalta. Muilta selittäviltä muuttujilta, sukupuolelta ja luokka-asteelta, yhteyttä vaikuttavuus-summamuuttujaan ei löydy ja hypoteesi hylätään.

6.3 TEKO-hankkeen vastaan- ja käyttöönotto

Terve koululainen -hankkeen vastaan- ja käyttöönottoa tarkasteltiin kolmen mittarin avulla, joista kaksi on keskiarvomuuttujaa ja kolmas yksittäinen kysymys. Hypoteesina oli, että sukupuolella, luokka-asteella ja vastausvuodella on yhteys TEKO-hankkeen vastaan- ja käyttöönottoon.

Käyttökelpoisuus-keskiarvomuuttuja

Ensimmäisenä analysoitiin käyttökelpoisuus-keskiarvomuuttujaa, joka koostui seitsemälle TEKO-hankkeen materiaalien/materiaaliryhmien käyttökelpoisuudelle annettujen arvosanojen keskiarvoista (ks. luku 5.5). Keskiarvomuuttujaan sisältyvät, intervalliasteikolliset mittarit kuvailtiin ensin tilastollisesti (taulukko 11).

TAULUKKO 11. Käyttökelpoisuus-keskiarvomuuttuja.

Materiaalikategoria	N	M	Md	Mo	SD	Min	Max
<i>tietopaketit</i>	134	8,48	8	8	,91	4	10
<i>tehtävät</i>	116	8,21	8	8	,99	4	10
<i>videot ja animaatiot</i>	125	8,79	9	9	1,04	4	10
<i>diasarjat/kalvosarjat</i>	94	8,37	8	8	,90	4	10
<i>julisteet ja seurantakortit</i>	96	8,03	8	9	1,30	4	10
<i>kuvakoosteet</i>	46	8,15	8	8 ^a	1,40	4	10
<i>KKK-materiaalit</i>	79	8,76	9	9	1,07	4	10

N = vastaajamäärä, M = keskiarvo, Md = mediaani, Mo = moodi, SD = keskihajonta, Min = minimiarvo, Max = maksimiarvo

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown.

Käyttökelpoisuus-keskiarvomuuttujaan sisältyvistä aineistokategorioista parhaan keskimääräisen arvosanan sai videot ja animaatiot, ja huonoimman julisteet ja seurantakortit. Jokaisen muuttujassa mukana olevan aineistoluokan arvostakeskiarvo on vähintään kahdeksan eli luokiteltavissa hyväksi. Lisäksi videoitten ja animaatioiden sekä KKK-materiaalien moodi ja mediaani ovat arvoltaan yhdeksän.

Seuraavaksi käyttökelpoisuus-keskiarvomuuttujaa analysoitiin kaksisuuntaisella varianssianalyysillä. Selittävinä muuttujina toimivat kaksiluokkaisiksi koodatut sukupuoli- ja luokka-astemuuttujat.

Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastausaineistolle tehty kaksisuuntainen varianssianalyysi (taulukko 12) osoittaa, ettei sukupuolella ($p = ,478$) ja luokka-asteella ($p = ,971$) ole yhteisvaikutusta ($p = ,944$) käyttökelpoisuus-keskiarvomuuttujan vaihteluun. Myöskään vastausvuosien välisessä vertailussa ei Kruskal-Wallis testillä ($p = ,802$) paljastanut tilastollisesti merkitseviä eroja. Saman tuloksen antoivat vastausvuosipareille teetetyn Mann-Whitney U-testin tulokset.

TAULUKKO 12. Kaksisuuntainen varianssianalyysi: Käyttökelpoisuus-keskiarvomuuttuja, sukupuoli ja luokka-aste.

Dependent Variable: K18a, K18b, K18cn, K18d, K18fk, K18i, K18lm

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	,789 ^a	3	,263	,324	,808
Intercept	4552,206	1	4552,206	5602,214	,000
K1D	,410	1	,410	,505	,478
K4b	,001	1	,001	,001	,971
K1D * K4b	,004	1	,004	,005	,944
Error	154,389	190	,813		
Total	13848,418	194			
Corrected Total	155,177	193			

a. *R Squared* = ,005 (*Adjusted R Squared* = -,011).

Hypoteesi hylätään: sukupuolella, luokka-asteella ja vastausvuodella ei ole yhteyttä Terve koululainen -hankkeen vastaan- ja käyttöönottoa mitanneeseen käyttökelpoisuus-keskiarvomuuttujaan TEKO-hankkeen tuntevilla vastaajilla.

Kokonaisarvosana-keskiarvomuuttuja

Toisena vastaan- ja käyttöönotto-ulottuvuuden mittareista oli analysointivuorossa kokonaisarvosana-keskiarvomuuttuja. Kyseinen muuttuja koostui TEKO-hankkeen materiaalien neljälle eri ominaisuudelle annettujen arvosanojen keskiarvosta (ks. luku 5.5). Keskiarvomuuttujaan sisältyvät, intervalliasteikolliset mittarit kuvailtiin ensin tilastollisesti (taulukko 13).

TAULUKKO 13. Kokonaisarvosana-keskiarvomuuttuja.

Ominaisuus	N	M	Md	Mo	SD	Min	Max
<i>helppokäyttöisyys</i>	193	8,57	9	9	,87	4	10
<i>soveltuvuus kohderyhmälle</i>	195	8,43	8	8	,97	4	10
<i>luotettavuus, asiantuntevuus</i>	193	8,94	9	9	,87	4	10
<i>ilme, ulkoasu</i>	192	8,64	9	9	,89	4	10

N = vastaajamäärä, *M* = keskiarvo, *Md* = mediaani, *Mo* = moodi, *SD* = keskihajonta, *Min* = minimiarvo, *Max* = maksimiarvo

Terve koululainen -hankkeen materiaalit on ennen kaikkea arvioitu luotettaviksi ja asiantunteviksi. Myös muut ominaisuudet saivat keskiarvokseen reippaasti yli kahdeksan. Lisäksi sekä moodi että mediaani olivat soveltuvuus-osiota lukuun ottamatta jokaisella ominaisuudella yhdeksän arvoisia.

Seuraavaksi kokonaisarvosana-keskiarvomuuttujaa analysoitiin edellisen tavoin kaksisuuntaisella varianssianalyysillä. Selittävinä muuttujina toimivat kaksiluokkaisiksi koodatut sukupuoli- ja luokka-astemuuttujat.

Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastausaineistolle tehty kaksisuuntainen varianssianalyysi (taulukko 14) osoittaa, ettei sukupuolella ($p = ,557$) ja luokka-asteella ($p = ,885$) ole yhteisvaikutusta ($p = ,838$) myöskään kokonaisarvosana-keskiarvomuuttujaan. Lisäksi Kruskal-Wallis testin tulos ($p = ,981$) ei paljastanut tilastollisesti merkitseviä eroja vastausvuosien välisessä vertailussa. Saman tuloksen antoivat vastausvuosipareille teetetyn Mann-Whitneyn U-testin tulokset.

TAULUKKO 14. Kaksisuuntainen varianssianalyysi: Kokonaisarvosana-keskiarvomuuttuja, sukupuoli ja luokka-aste.

Dependent Variable: K20a-d

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	,639 ^a	3	,213	,363	,780
Intercept	4898,687	1	4898,687	8341,425	,000
K1D	,203	1	,203	,346	,557
K4b	,012	1	,012	,021	,885
K1D * K4b	,024	1	,024	,042	,838
Error	112,169	191	,587		
Total	14677,257	195			
Corrected Total	112,808	194			

a. $R\text{-Squared} = ,006$ ($Adjusted\ R\text{-Squared} = -,010$).

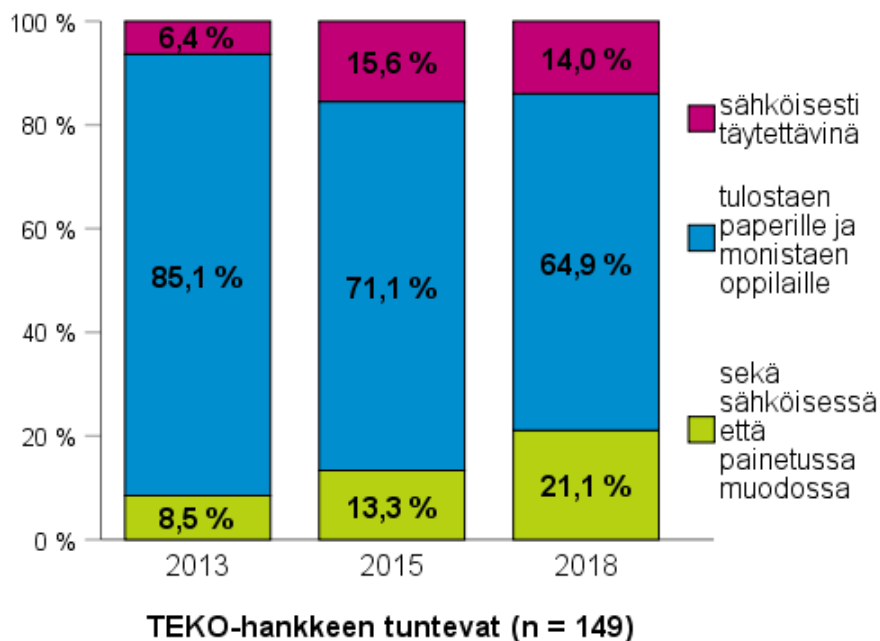
Hypoteesi hylätään: sukupuolella, luokka-asteella ja vastausvuodella ei ole yhteyttä Terve koululainen -hankkeen vastaan- ja käyttöönottoa mitanneeseen kokonaisarvosana-keskiarvomuuttujaan TEKO-hankkeen tuntevilla vastaajilla.

Missä muodossa olet käyttänyt TEKO-hankkeen tehtäviä?

Kolmanneksi TEKO-hankkeen vastaan- ja käyttöönottoa mitattiin TEKO-hankkeen tehtävien käyttömuotoa selvittäneen kysymyksen avulla. Kysymys esiintyi

vuosien 2013 ja 2015 kyselyissä muodossa ”Jos olet käyttänyt TEKO-hankkeen tehtäviä, oletko käyttänyt niitä a) sähköisesti täytettävänä vai b) tulostaen paperille ja monistaen oppilaille?”. Vuoden 2018 arviointikyselyssä kysymystä laajennettiin: vastaajat pääsivät valitsemaan sekä luokka-asteen (alakoulu- sa/yläkouluissa/jossakin muualla) että käyttötavan (sähköisesti täytettävänä/tulostaen paperille ja monistaen oppilaille/en ole käyttänyt) väliltä.

Koska halusin hyödyntää kaikkien kolmen kyselyn aineistoa yhteismitallisesti, luokittelin vuoden 2018 kyselyvastaukset uudelleen kahden aiemman kyselyn mukaisesti kaksiluokkaisiksi (1 = sähköisesti, 2 = tulostaen). Sen jälkeen loin uuden, kolmiluokkaisen nominaalimuuttujan, johon otin kolmanneksi arvoksi mukaan väittämän ”sekä sähköisessä että painetussa muodossa”. Samalla muuttujan nimeksi vaihtui ”Missä muodossa olet käyttänyt TEKO-hankkeen tehtäviä?”. Uutta muuttujaa analysoitiin aluksi ristiintaulukoinnin ja khiin neliön testin avulla, ja selittävänä muuttujana toimi vastausvuosi.



KUVIO 6. Missä muodossa olet käyttänyt TEKO-hankkeen tehtäviä?

Kuviossa 6 näkyvä vastausvuosien välinen tarkastelu paljastaa, että TEKO-hankkeen tuntevista vastaajista pelkästään painetussa muodossa tehtäviä käyttäneiden osuus on laskenut kolmen kyselyvuoden aikana. Vuonna 2013 85 prosenttia hankkeen tuntevista ilmoitti tulostaneensa ja monistaneensa tehtäviä, mutta

vuonna 2015 samoin toimi 71 prosenttia ja vuonna 2018 enää 65 prosenttia. Sähköisen käyttötavan osuus on puolestaan kasvanut vuosien 2013 ja 2015 välillä, mutta laskenut jälleen hieman vuoden 2018 vastausten perusteella. Sen sijaan molemmissa muodoissa tehtäviä käyttäneiden osuus on kasvanut vuosien saatossa vuoden 2013 8,5 prosentista vuoden 2018 21 prosenttiin. Vuosien väliset erot eivät ristiintaulukoinnin ja khiin neliön testin perusteella ole tilastollisesti merkitseviä.

Seuravaksi selitettävää, nominaaliasteikollista muuttujaa analysoitiin ristiintaulukoinnilla ja khiin neliön testillä siten, että selittävinä muuttujina toimivat kaksiluokkaiset sukupuoli- ja luokka-astemuuttujat (taulukko 15). Aineistona hyödynnettiin Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastauksia. Koska käytetyn mittarin odotettujen frekvenssien lukumäärästä yli 20 prosenttia (33,3 %) on alle viisi, ei testiä voi kuitenkaan luomallani luokittelulla käyttää eikä p-arvojen perusteella siten tehdä mitään johtopäätöksiä.

TAULUKKO 15. Khiin neliön testi: Tehtävien käyttötapa, sukupuoli ja luokka-aste.

	Asymp. Sig. (2-tai- Value df led)				Asymp. Sig. (2-tai- Value df led)		
Pearson Chi-Square	11,757 ^a	2	,003	Pearson Chi-Square	9,254 ^b	2	,010
Likelihood Ratio	9,556	2	,008	Likelihood Ratio	8,431	2	,015
Linear-by-Linear Association	7,443	1	,006	Linear-by-Linear Association	8,135	1	,004
N of Valid Cases	149			N of Valid Cases	149		

a.–b. 2 cells (33,3%) have expected count less than 5.

The minimum expected count is 2,90.

Hypoteesi hylätään: sukupuolella, luokka-asteella ja vastausvuodella ei ole yhteyttä Terve koululainen -hankkeen vastaan- ja käyttöönottoa tehtävien käyttötavan kautta tarkastelleeseen muuttujaan hankkeen tuntevilla vastaajilla.

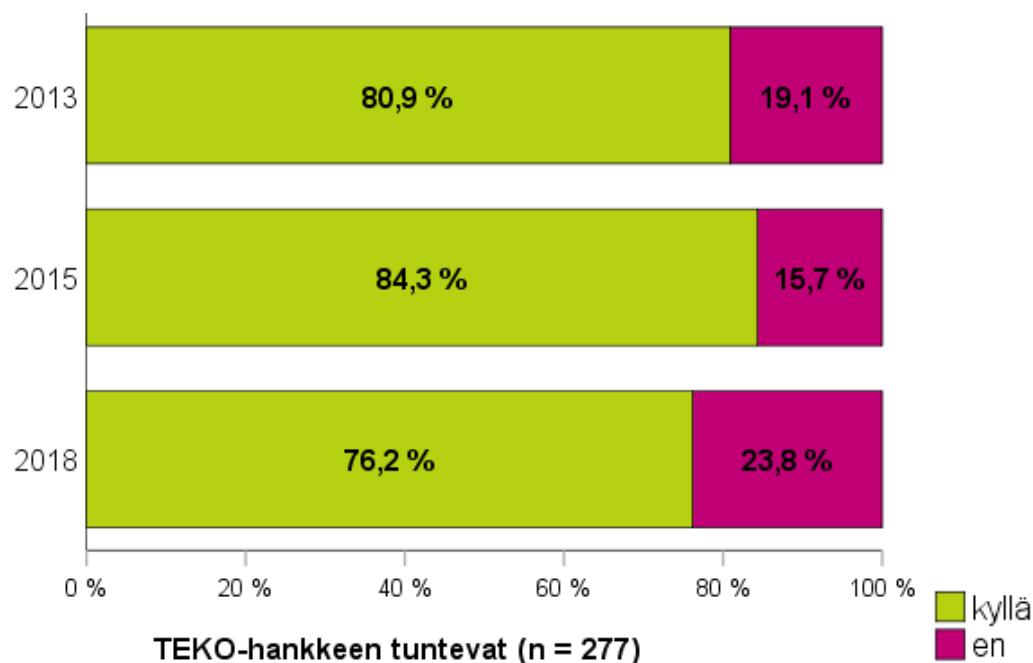
6.4 TEKO-hankkeen pysyvyys

Terve koululainen -hankkeen pysyvyyttä tarkasteltiin kahden mittarin avulla, joista toinen on summamuuttuja ja toinen yksittäinen kysymys. Hypoteesina oli, että sukupuoli, luokka-asteella ja vastausvuodella on yhteys TEKO-hankkeen pysyvyyteen.

Aiotko käyttää TEKO-hankkeen materiaaleja tulevaisuudessa?

Ensimmäisenä pysyvyyden mittarina käytettiin alun perin kolmiluokkaista nominaaliasteikollista, mutta binääriseksi dummy-muuttujaksi koodattua ja uudelleen nimettyä kysymystä ”Aiotko käyttää TEKO-hankkeen materiaaleja tulevaisuudessa?” (ks. luku 5.5). Kysymys oli osoitettu kaikille vastaajille, mutta sitä analysoitiin Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastausaineiston avulla.

Analyysissa hyödynnettiin ristiintaulukointia ja Kruskal-Wallis testiä, ja selittävänä muuttujana toimi vastausvuosi. Lisäksi vastausvuosiparien yhteyttä toisiinsa testattiin Mann-Whitneyn U-testillä.



KUVIO 7. Aiotko käyttää TEKO-hankkeen materiaaleja tulevaisuudessa?

Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastaajien sitoutuminen hankkeen materiaalien käyttöön myös tulevaisuudessa on vuosien varrella laskenut ensimmäisen arviointikyselyn 81 prosentista ja toisen kyselyn 84 prosentista vuoden 2018 lukemaan, 76 prosenttiin (kuvio 7). Muutos ei kuitenkaan ole Kruskal-Wallis testin ($p = ,173$) perusteella tilastollisesti merkitsevä. Saman tuloksen antoivat vastausvuosipareille teetetyt Mann-Whitneyn U-testit.

Koska muuttuja oli muunnettu binääriseksi mittariksi, hyödynnettiin seuraavana analyysimenetelmänä logistista regressioanalyysia. Selittävinä muuttujina toimivat kaksiluokkaisiksi koodatut sukupuoli- ja luokka-astemuuttujat.

Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastauksille tehty logistinen regressioanalyysi osoittaa (taulukko 16) osoittaa, että luokka-asteella ($p = ,023$) on selitettävään muuttujaan tilastollisesti merkitsevä yhteys. Sukupuolelta ($p = ,893$) tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ei sen sijaan löydy.

TAULUKKO 16. Logistinen regressioanalyysi: Materiaalien käyttö tulevaisuudessa, sukupuoli ja luokka-aste.

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 1 ^a SukupuoliDummy(1)	,055	,410	,018	1	,893	1,056
YläkouluDummy(1)	-,764	,335	5,194	1	,023	,466
Constant	1,578	,193	67,149	1	,000	4,847

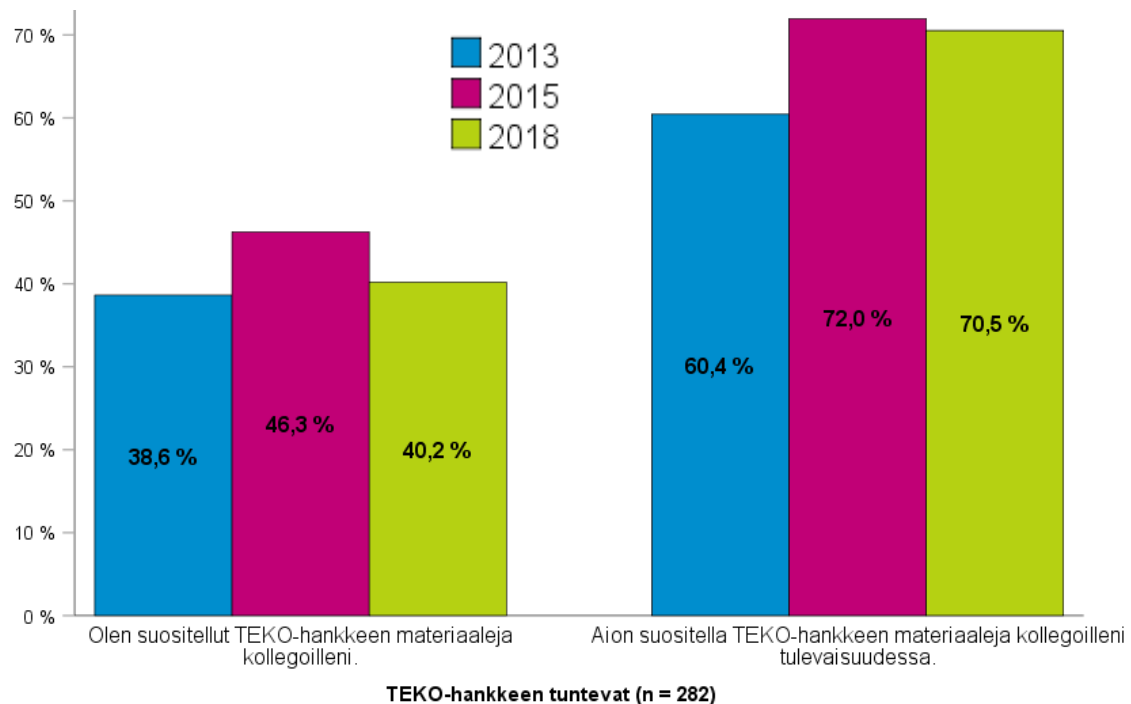
a. Variable(s) entered on step 1: SukupuoliDummy, YläkouluDummy.

Hypoteesi jää luokka-asteen ja Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastaajien kohdalla voimaan: luokka-asteella on yhteys TEKO-hankkeen pysyvyyden mittarina hyödynnettyyn hankkeen materiaalien tulevaan käyttöön. Sukupuolen ja vastausvuoden osalta hypoteesi hylätään.

Pysyvyys-summamuuttuja

Toisena pysyvyys-mittarina analysoitiin pysyvyys-nimistä summamuuttujaa, joka koostui kolmesta binääriseksi koodatusta, Terve koululainen -hankkeen materiaalien tulevaa käyttöä ja suosittelua koskevasta kysymyksestä (ks. luku 5.5). Kysymykset oli suunnattu kaikille vastaajille, ja analyysi tehtiin sekä koko kyselyaineistolle että TEKO-hankkeen tuntevien vastauksille.

Ensin oli vuorossa hankkeen tuntevien vastaukset, joiden avulla analysoitiin summamuuttujan alkuperäisiä osia (lukuun ottamatta edellisen kappaleen materiaalien tulevaa käyttöä koskevaa kysymystä) eli Terve koululainen -hankkeen materiaalien jo tapahtunutta sekä tulevaa suosittelua. Analyysissa hyödynnettiin ristiintaulukointia ja Kruskal-Wallisin testiä. Selittävänä muuttujana toimi vastausvuosi, ja vastausvuosiparien yhteyttä toisiinsa testattiin Mann-Whitneyn U-testillä.



KUVIO 8. Terve koululainen -hankkeen materiaalien suosittelu, TEKO-hankkeen tuntevat.

Terve koululainen -hankkeen materiaalien tuleva suosittelu on hankkeen tuntevien keskuudessa ollut yleisintä vuonna 2015, jolloin 72 prosenttia aikoi suositella materiaaleja kollegoilleen (kuvi 8). Samoin jo tapahtuneen suosittelun osuus oli suurimmillaan, 46 prosentin lukemissa, vuonna 2015. Molemmille muuttujille suoritettun Kruskal-Wallis testin (nykyinen suosittelu: $p = ,572$, tuleva suosittelu: $p = ,195$) perusteella vuosien väliltä ei kuitenkaan löydy tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä. Saman tuloksen antoivat Mann-Whitneyn U-testillä suoritettut vastausvuosiparivertailut.

Seuraavaksi kolmesta edellä esitellystä mittarista koostuvaa pysyvyys-summamuuuttujaa testattiin Mann-Whitneyn U-testillä. Selittävinä muuttujina hyödynnettiin kaksiluokkaisiksi koodattuja sukupuoli- ja luokka-astemuuttujia.

Terve koululainen -hankkeen tuntevien opettajien vastausaineistolle tehty U-testi (taulukko 17) osoittaa, että luokka-asteella ($p = ,005$) on tilastollisesti merkitsevä yhteys TEKO-hankkeen pysyvyyteen. Sukupuolelta ($p = ,075$) vastaavanlaista yhteyttä ei löytynyt.

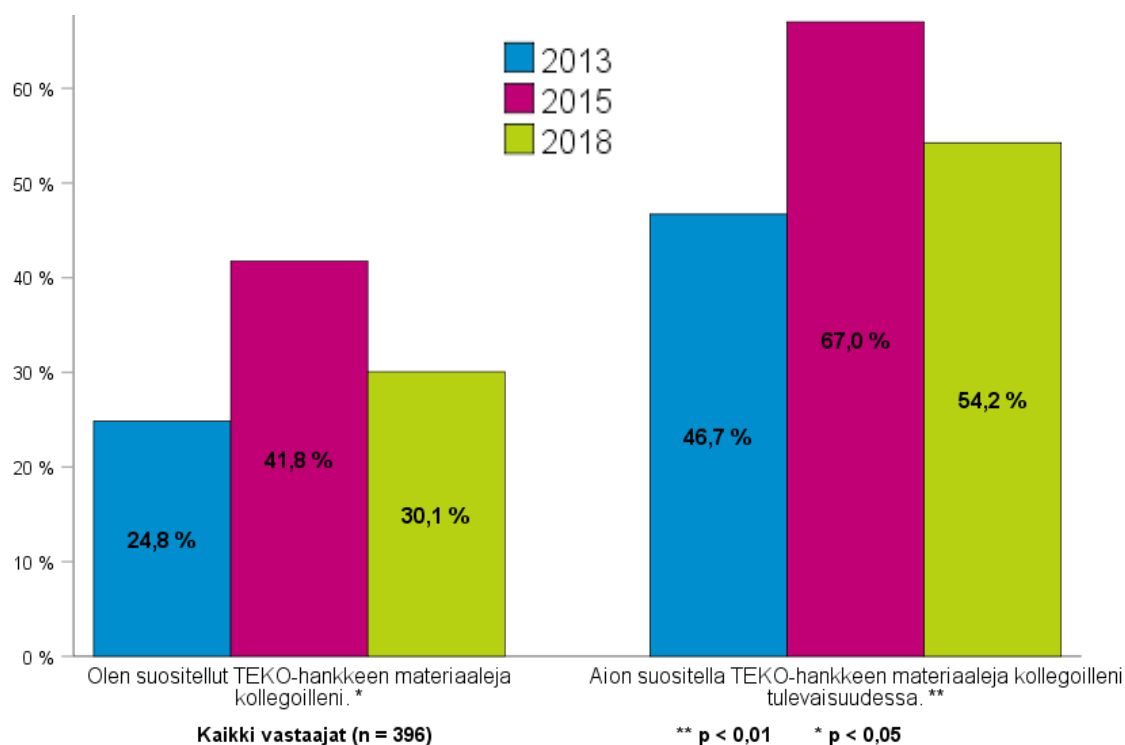
TAULUKKO 17. Mann-Whitneyn U-testi, TEKO-hankkeen tuntevat: Pysyvyys-summamuuuttuja, sukupuoli ja luokka-aste.

Test Statistics ^a	K23X–K25X	Test Statistics ^b	K23X–K25X
Mann-Whitney U	4820,000	Mann-Whitney U	5382,500
Wilcoxon W	33261,000	Wilcoxon W	7335,500
Z	-1,783	Z	-2,830
Asymp. Sig. (2-tailed)	,075	Asymp. Sig. (2-tailed)	,005

a. *Grouping Variable: SukupuoliDummy.*

b. *Grouping Variable: YläkouluDummy.*

Sitten vuoroon pääsi koko kyselyaineisto. Ensin analysoitiin sekä jo tapahtunutta että tulevaa suosittelua ristiintaulukoinnin ja Kruskal-Wallis testin avulla. Selittävänä muuttujana toimi vastausvuosi, ja vastausvuosiparien välisiä yhteyksiä testattiin Mann-Whitneyn U-testillä.



KUVIO 9. Terve koululainen -hankkeen materiaalien suosittelu, kaikki vastaajat.

Terve koululainen -hankkeen materiaalien sekä mennyt että tuleva suosittelu on kaikkien vastaajien keskuudessa ollut hankkeen tuntijoiden tavoin yleisintä vuonna 2015, jolloin suosittelua oli jo harrastanut 42 prosenttia vastaajista ja aikoi harrastaa 67 prosenttia vastaajista (kuvio 9). Kruskal-Wallis testi paljastaa, että vuosien väliset erot ovat tilastollisesti merkitseviä molemmille muuttujilla (nykyinen suosittelu: $p = ,022$, tuleva suosittelu: $p = ,008$). Vastausvuosipareille Mann-Whitneyn U-testillä suoritettut vertailut kertovat, että tuleva suosittelu on muuttunut tilastollisesti merkitsevästi sekä vuosien 2013 ja 2015 ($p = ,002$) että vuosien 2015 ja 2018 ($p = ,048$) välillä. Lisäksi jo tapahtunut suosittelu on muuttunut tilastollisesti merkitsevästi vuosien 2013 ja 2015 ($p = ,006$) välillä.

Seuraavaksi kolmesta mittarista koostuvaa pysyvyys-summamuuttujaa testattiin Mann-Whitneyn U-testillä. Selittävinä muuttujina hyödynnettiin kaksiluokkaisiksi koodattuja sukupuoli- ja luokka-astemuuttujia.

Koko kyselyaineistolle tehdyn U-testin tulokset (taulukko 18) osoittavat, että luokka-asteella ($p = ,000$) on tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys selitettävään muuttujaan. Tilastollisesti merkitsevä yhteys löytyy myös sukupuolelta ($p = ,040$).

TAULUKKO 18. Mann-Whitneyn U-testi, kaikki vastaajat: Pysyvyys-summa-
muuttuja, sukupuoli ja luokka-aste.

Test Statistics^a	K23X–K25X	Test Statistics^b	K23X–K25X
Mann-Whitney U	13237,000	Mann-Whitney U	11440,500
Wilcoxon W	18287,000	Wilcoxon W	16390,500
Z	-2,054	Z	-3,794
Asymp. Sig. (2-tailed)	,040	Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Grouping Variable: SukupuoliDummy.

b. Grouping Variable: YläkouluDummy.

Terve koululainen -hankkeen materiaalien mennyttä ja tulevaa suositte-
luttaessa hypoteesi jää voimaan luokka-asteen osalta ja hylätään sukupuolen ja
vastausvuoden osalta Terve koululainen -hankkeen tuntevilla vastaajilla. Kun tar-
kastellaan kaikkia vastaajia, jää hypoteesi voimaan jokaisen selittävän muuttujan
– sukupuolen, luokka-asteen ja vastausvuoden – kohdalla.

7 POHDINTA

Tässä luvussa luon katsauksen tekemääni tutkimukseen. Tulkiten ensin tuloksiani ja suhteutan niitä aiemmin esittelemääni teoriaan ja tutkimusaiheestani jo tiedettyyn. Sen jälkeen pohdin tutkimukseni ja hyödyntämäni RE-AIM-arviointimallin luotettavuutta sekä tutkimustulosteni mahdollisia rajoituksia.

7.1 Tulosten tarkastelu

Tarkastelen tutkimukseni tuloksia RE-AIM-mallin mukaisessa järjestyksessä. Ensin pohdin Terve koululainen -hankkeen tunnettuus-ulottuvuuden arviointituloksia, jonka jälkeen ovat vuorossa vaikuttavuus-, vastaan- ja käyttöönotto- sekä pysyvyys-ulottuvuuden arvioinnit.

7.1.1 Tunnettuus

Terve koululainen -hankkeen tunnettuutta arvioitiin kolmen, eri tavoin tunnettuutta ja tavoitavuutta lähestyneen mittarin avulla. Tulokset osoittavat ensinnäkin, että Terve koululainen -hankkeen tunnettuus on vuosien 2013 ja 2018 aikana kasvanut tilastollisesti merkitsevästi kaikkien vastaajien keskuudessa. Hankkeen tunnettuuden lisääntyminen ajan kuluessa on toki loogista; lisäksi TEKO-hankkeessa on vuosien saatossa tehty monenlaisia tunnettuutta lisääviä toimenpiteitä. Hanke on esimerkiksi ollut mukana niin Liikkuva koulu- ja Move!-koulutuskierroilla kymmenillä paikkakunnilla kuin lukuisissa aluehallintovirastojen ja liikunnan aluejärjestöjen seminaareissa ja työpajoissa. Yhteistyön kautta saatu näkyvyys on osaltaan vaikuttanut hankkeen tunnettuuden lisääntymiseen ja sisältöjen leviämiseen sekä kohderyhmän tietoisuuteen että yläkoulujen ulkopuolelle.

Gaglione ja kollegoiden (2013, 39) katsauksessa esitellyissä RE-AIM-mallia hyödyntäneissä tutkimuksissa tunnettuutta mitattiin yleisimmin osallistujien osuu-

della koko tavoitellusta kohderyhmästä. Koko tavoitellun kohderyhmän, Suomessa työskentelevien liikunnan ja terveystiedon opettajien lukumäärästä minulla ei kuitenkaan ole tietoa, mutta pystyn kuitenkin viittaamaan LIITO ry:n sähköpostilistaan, jolla on vajaat 1500 vastaanottajaa. Lisäksi voin halutessani harjoittaa tilastollista päättelyä ja todeta, että Terve koululainen -hankkeen tuntee reilut 73 prosenttia Suomen opettajista sekä kolme neljännestä yläkouluissa opettavista.

McGoeyn ja kollegoiden (2015, 60) selvityksessä puolestaan mainittiin, että RE-AIM-mallia hyödyntäneissä tutkimuksissa tunnettuus-ulottuvuuden yhteydessä kerrottiin usein tavoitetun osallistujajoukon taustatietoja. Samoin olen toiminut minäkin: kuvailin luvussa 5.4 tilastollisesti sekä koko kyselyaineiston että Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastauksista muodostuneen aineiston. RE-AIM-mallin ensimmäisen ulottuvuuden voi suomentaa paitsi tunnettuudeksi, myös tavoittavuudeksi, joista jälkimmäinen viittaa juuri taustatietojen tarjoamaan kokonaiskuvaan hankkeelle altistuneista henkilöistä. Kuvailevien tietojen perusteella TEKO-hanke on onnistunut tavoittamaan opettajia, joilla on kaikkiin vastajiin verrattuna esimerkiksi hieman pidempi opetuskokemus sekä suuremmat liikunnan ja terveystiedon opetusryhmien lukumäärät.

Hyödynsin taustatietoja myös Gaglian ja kumppaneiden (2013, 39) katsaukseen nähden huomattavasti laajemmassa tunnettuuden tarkastelussa: selvitin arvointikyselyaineiston perusteella, onko vastaajan sukupuoli ja luokka-asteella vaikutusta Terve koululainen -hankkeen tunnettuuteen. Tulokset paljastavat, että etenkin sukupuoli, mutta myös luokka-asteella on vaikutusta siihen, tuntee ko vastaaja Terve koululainen -hankkeen. Naiset tunnistavat hankkeen miehiä paremmin, ja yläkoulussa opettavat muita vastaajia yleisemmin. Yläkoulun liikunnan ja terveystiedon opettajat ovat olleet TEKO-hankkeen kohderyhmää alusta saakka, ja tulokset osoittavat, että heidät on myös onnistuttu tavoittamaan.

Sukupuolen vaikutus hankkeen tuntemiseen voi puolestaan selittyä esimerkiksi naisten miehiä aktiivisemmalla osallistumisella aikuiskoulutukseen: vuonna 2017 53 prosenttia naisista ja 44 prosenttia miehistä osallistui työhön tai ammattiin liittyvään koulutukseen. Toisaalta osallistumisosuuksien ero on pienentynyt vuosien 2012 ja 2017 välillä. (Suomen virallinen tilasto.) Naisten huomattavasti parempaa hanketuntemusta miehiin nähden en kuitenkaan tässä enempää lähde

spekuloimaan: en halua sortua latteisiin yleistyksiin sukupuolten (oletetuista) ominaisuuksista ja eroista esimerkiksi omatoimisen asioiden selvittelyn tai tiettyihin aihealueisiin kohdistuvan kiinnostuksen suhteen. Voin kuitenkin todeta, että miesten tavoittamiseen tulisi vastaavanlaisissa hankkeissa kiinnittää erityistä huomiota.

Tunnettuutta mitanneen summamuuttujan yhteydessä tilastollisesti merkitseviä eroja ei löytynyt. Summamuuttuja koostui kolmesta kysymyksestä, joilla tiedusteltiin vastaajien tietämystä hankkeen tavoitteesta, kohderyhmästä ja koordinoijatahosta. Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastaajien tietämys kyseisistä asioista ei juuri ollut lisääntynyt eikä sukupuolen ja luokka-asteen yhteyttä löytynyt. Vaikka TEKO-hankkeen tunnettuus siis oli lisääntynyt, ei hanketta ole viimeisen viiden vuoden aikana opittu tuntemaan niin hyvin kuin hankkeen toimijat varmasti olisivat halunneet.

Kolmannen tunnettuus-mittarin, hankkeen verkkosivujen käyttöä tiedustelleen kysymyksen, tarkastelu osoittaa, että TEKO-hankkeen verkkosivuilla vierailut ovat yleistyneet vuosien saatossa. Sivuston suosion huomattava kasvu tuli toki todettua jo graduni alkusivuilla (ks. luku 2), joten hankkeen tavoitteena alusta lähtien ollut verkkosivujen hyödyntäminen pääasiallisena materiaalienjako- ja viestintäkanavana on tulosten valossa saavutettu. Vierailujen ja sivukatselujen tilastot saavat lisäpontta etenkin useita kertoja tervekkoululainen.fi-osoitteessa vierailneiden osuuden kasvusta. Sukupuolella ja luokka-asteella ei ollut merkitystä sivuilla vierailuihin, joten hankkeen sivujen voi olettaa houkutelleen paitsi kaikkia sukupuolia, myös muualla kuin yläkoulussa työskenteleviä vastaajia. Tämä edesauttaa hankkeen sisältöjen leviämistä laajalle alkuperäisen kohderyhmän ulkopuolelle.

7.1.2 Vaikuttavuus

Terve koululainen -hankkeen vaikuttavuutta arvioitiin tutkimuksessani kahden mittarin avulla. Gaglio huomasi kollegoineen (2013, 39), että yleisimmin vaikuttavuuden osa-alueista raportoituihin interventioden ensisijaisia vaikutuksia, ja näin toimin myös pro gradu -työssäni: toinen hyödyntämistäni mittareista koski tiedon lisääntymistä TEKO-hankkeen materiaalien myötä ja toinen summasi yhteen

hankkeen myötävaikutuksesta syntyneen tiedon lisääntymisen sekä opetuksen ja muun työskentelyn muutoksen.

Vaikuttavuutta on kolmen kyselyvuoden aikana selvitetty hieman eri tavoin: kuten olen gradussani kertonut, keskittyi hanke alkuvuosinaan nykyistä enemmän liikkumisen turvallisuuden edistämiseen sekä toiminnassaan että toteuttamissaan arviointikyselyissä. Sittemmin hankkeessa alettiin liikkumisen turvallisuuden rinnalla huomioida aiempaa näkyvämmiin kaksi muuta teemaa, koulupäivän liikunnallistaminen ja oppilaiden liikkumisen edistäminen. Samainen muutos oli ensimmäistä kertaa esillä laatimani vuoden 2018 arviointikyselyn vaikuttavuutta ja pysyvyyttä selvittäneissä mittareissa. Muutoksella oli luonnollisesti vaikutusta myös toteuttamaani vaikuttavuuden kokonaisarviointiin (ks. esim. luvut 5.3 ja 5.5).

Ensimmäisen vaikuttavuuden mittarin, Terve koululainen -hankkeen materiaalien aikaansaaman tiedon lisääntymisen, tarkastelu osoittaa, että vastaajat ovat yhä enenevässä määrin kokeneet hankkeen lisänneen heidän tietämystään. Tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä ei vuosien väliltä kuitenkaan löytynyt. Kun mittaria tarkastellaan sukupuolen ja luokka-asteen näkökulmasta, on ensiksi mainitulla tilastollisesti merkitsevä yhteys, mutta jälkimmäisellä ei. Myös tässä kohden on varmasti loogista viitata jo edellä mainitsemaani, aikuiskoulutukseen osallistumista koskevaan tutkimukseen (Suomen virallinen tilasto): naiset ovat miehiä innokkaampia kouluttautumaan ja siten hankkimaan lisää tietoa. Naiset ovat tiedonhankinnassaan myös onnistuneet, mutta TEKO-hankkeen tuntevat miehet eivät.

Summamuuttujan toisen kysymyksen, opetuksen tai muun koulutyön muutoksen erillinen tarkastelu paljastaa, että hankkeen materiaalien painoarvo on vuosien saatossa kasvanut. Etenkin yhteistyö toisten opettajien tai muiden toimijoiden kanssa on huomattu TEKO-hankkeen ansiosta lisääntyneen; lisäksi työn tukena käytetyt sisällöt ovat laajentuneet ja menetelmät monipuolistuneet. Yhteistyön lisääntyminen voi selittyä esimerkiksi sillä, että hankkeen teemojen käsittely koulussa saatetaan usein toteuttaa paitsi koulun sisäisellä myös alueellisella, liikuntatoimijat huomioivalla yhteistyöllä. Liikuntaa ja terveystietoa koskevien sisältöjen laajentuminen on sekin mainio uutinen: Terve koululainen -hankkeen aineistoja hyödynnetään tavoitteen mukaisesti lasten ja nuorten turvallisen

ja terveellisen liikunnan edistämisessä. Lisäksi kokemus monipuolisista menetelmistä osoittaa, että hankkeen verkkosivuilta löytyvät materiaalit ovat arvokas lisä terveystiedon ja liikunnan opetukseen (vrt. Webster ym. 2015).

Vaikuttavuus-summamuuttujaan ei sen sijaan kummallakaan käyttämälläni selittävällä muuttujalla, sukupuolella ja luokka-asteella, ollut löydettävissä yhteyttä. Vaikka yksittäisen mittarin tarkastelu paljastikin, että naisten tieto on lisääntynyt miehiä enemmän, voidaan kuitenkin todeta, että opetusta ja koulutyötä koskevia muutoksia on tapahtunut myös miehille sekä yläkoulujen ulkopuolella. Lisäksi Terve koululainen -hankkeessa tapahtunut painopisteen muutos liikkumisen turvallisuudesta kohti kaikkien kolmen teeman, turvallisuuden, liikunnallistamisen ja liikkumisen edistämisen tasavertaista korostamista, on mielestäni havaittavissa tulosten taustalla: samalla hankkeelle ja sen aineistoille eri tavoin altistuneet ovat nyt hyötäneet hankkeesta aiempaa moninaisemmin tavoin ja sisälöin.

7.1.3 Vastaan- ja käyttöönotto

Terve koululainen -hankkeen vastaan- ja käyttöönottoa arvioitiin kolmen mittarin avulla. Gaglion ja kumppaneiden (2013, 41) katsauksessa terveyden edistämisen terventioiden materiaalien käyttöä arvioitiin useimmiten niiden hyödyntämisen asteella. Omassa tutkimuksessani en hyödyntämisen astetta nosta esiin; sen sijaan tutkin, onko sukupuolella ja luokka-asteella yhteisvaikutusta TEKO-hankkeen ja sen materiaalien vastaan- ja käyttöönottoon.

Käyttökelpoisuus- ja kokonaisarvosanamuuttujien tarkastelu paljastaa, ettei sukupuolella ja luokka-asteella ollut yhteis- tai erillisvaikutusta hankkeen materiaaleille ja niiden käyttökelpoisuudelle annettuihin kokonaisarvosanoihin. Materiaalien tuotannossa on tuloksesta sekä materiaaleille ja niiden käyttökelpoisuudelle annetuista hyvistä arvosanoista päätellen onnistuttu mainiosti: materiaalit soveltuvat käytettäväksi niin yläkoulussa kuin sen ulkopuolisissa opetus- ja oppimisympäristöissä. Tulos oli minulle pienoinen yllätys: olen käsittänyt opetuksessa hyödynnettävän materiaalin vaatimusten tiukentuvan luokka-asteen noustessa, sillä nuorten kanssa toimittaessa tarvitaan yleensä hieman toisenlaista materiaalia kuin vaikkapa ala-asteella (vrt. Murillo Pardo ym. 2013).

Sukupuolen neutraali vaikutus materiaalien arvottamiseen on sekin kiinnostava uutinen hankkeen materiaalien tuotannon onnistumisen kannalta. Tuoreen väitöksen (Rantala 2019) mukaan liikuntavalistuskampanjoissa on viimeisten kolmenkymmenen ajan vedottu naisiin, ja naiset ovat 1980-luvulta lähtien esiintyneet itsenäisinä toimijoina kampanjoissa käytetyissä kuvissa. Liikunnan edistämisen materiaaleilta toivotaan kuitenkin nykyisin entistä moninaisempaa kuvas-toa ja käsittelytapaa, ja tämän toiveen Terve koululainen -hanke on tutkimustulosteni perusteella täyttänyt: TEKO-hankkeen materiaalit ovat käyttökelpoisia kaikkien sukupuolten keskuudessa, eikä käytetyt värit tai kuvat sulje pois tietyn sukupuolen edustajia.

Kolmantena vastaan- ja käyttöönottomittarina hyödynnettiin TEKO-hankkeen tehtävien käyttötapoja. Vaikka tilastolliset testit eivät luomalleni luokittelulle toimineetkaan, voi jotain pohdintaa silti harjoittaa. Hankkeen verkkosivuilta löytyviä tehtäviä on vuosien kuluessa alettu käyttää entistä useammin yhdistelmänä eli sekä sähköisessä että painetussa muodossa. Tulostettujen tehtävien hyödyntäminen on toki edelleen kovin suosittua; lisäksi pelkästään sähköisten tehtävien käyttö on vähentynyt vuosien 2015 ja 2018 välillä. Kuten jo aiemmin mainitsin, on hankkeessa tavoiteltu tervekoululainen.fi-sivustosta tärkeintä jakoalustaa. Sekä luvussa 2 että luvussa 7.1.2 mainittu verkkosivuvierailujen tilastollisesti merkitsevä lisääntyminen antoi lisäksi oivia viitteitä sivujen ja sitä kautta kenties myös sieltä löytyvien tehtävien lisääntyneestä käytöstä.

Sähköisten tehtävien hyödyntämisen suosion väheneminen välittää kuitenkin karun tilannekatsauksen: verkkopohjaisina käytettävien ja täytettävien tehtävien käyttöönotto on edelleen yllättävän harvinaista liikunnan ja terveystiedon opettajien keskuudessa. Syitä tähän tarjoavat sekä työympäristöön liittyvät että yksilöstä itsestään johtuvat tekijät. Opetusalan ammattijärjestö OAJ:n Toimivaa digitalisaatiota! -selvityksen (2019) mukaan joka seitsemäs perusopettaja ei ole saanut käyttöönsä työnantajan tarjoamia digitaalisia työvälineitä. Yksilölliset tekijät, kuten puutteelliset taidot ja vahvat ennakkoasenteet, voivat myös osaltaan selittää sähköisten aineistojen vähäistä hyödyntämistä (vrt. Van Acker, Van Buuren, Kreijns & Vermeulen 2013).

7.1.4 Pysyvyys

Terve koululainen -hankkeen pysyvyyttä arvioitiin tutkimuksessani kahden mittarin avulla. Gaglion ja kollegoiden (2013, 41) katsauksen perusteella pysyvyyttä raportoitiiin muita vähemmän ja yleensä lähinnä ilmoittamalla, olivatko hankkeen toimintamallit edelleen käytössä myös intervention loputtua. Omassa tutkimuksessani pysyvyyttä arvioitiin sen sijaan jo ennen TEKO-hankkeen päättymistä annettujen vastausten nojalla ja niin sukupuoleen kuin luokka-asteeseen suhteuttaen. Ensimmäinen käyttämistäni mittareista kuvasi TEKO-hankkeen materiaalien tulevaa käyttöä ja toinen summasi yhteen sekä materiaalien jatkokäytön että materiaalien jo tapahtunutta ja tulevaa suosittelua mitanneet kysymykset.

Pysyvyyttä on vaikuttavuuden tavoin mitattu kolmen eri TEKO-arviointikyselyvuoden aikana hieman eri tavoin, mikä näkyy myös kokonaisarvioinnissa (ks. esim. luvut 5.3 ja 5.5). Uudelleenkoodailujen avulla sain aineistoista kuitenkin tarpeeksi yhteensopivia analysointia varten. Hankkeen materiaalien tulevan käytön osalta ei tilastollisia merkitsevyyksiä vuosien varrelta Terve koululainen -hankkeen tuntevien vastaajien joukosta löytynyt eikä kahden suosittelua mittaavan kysymyksen erillinen tarkastelu paljastanut sekään yhteyksiä vastausvuosien väliltä. Kun hyödynsin testeissä koko vastausaineistoa, löytyi tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä kuitenkin runsaasti etenkin kahden ensimmäisen kyselyvuoden väliltä.

Tarkasteltaessa sukupuolen ja luokka-asteen näkökulmasta TEKO-hankkeen tuntevien vastaajien aikeita hyödyntää hankkeen materiaaleja on jälkimmäisellä tekijällä tilastollisesti merkitsevä yhteys, mutta ensimmäisellä ei. Sama tulos saadaan, kun tarkastellaan koko pysyvyys-summamuuttujaa TEKO-hankkeen tuntevien vastausten perusteella. Hankkeen sisältöjen luomisessa ja kehittämässä on siten onnistuttu mainiosti, sillä nimenomaan hankkeen kohderyhmä, yläkoulun liikunnan ja terveystiedon opettajat, haluaa hyödyntää niitä myös jatkossa työnsä tukena. He myös aikovat suositella materiaaleja kollegoilleen.

Koko kyselyaineistoa tarkasteltaessa löytyy sen sijaan kummaltakin käyttämältäni selittävältä muuttujalta, sukupuolelta ja luokka-asteelta, tilastollisesti joko merkitsevä tai erittäin merkitsevä yhteys pysyvyys-summamuuttujaan. Tuloksesta voi päätellä ensinnäkin sen, että myös sellaiset vastaajat, jotka eivät olleet

TEKO-hankkeesta aiemmin kuulleet, ovat kyselyn perusteella innostuneet hankkeesta ja aikovat hyödyntää sitä jollain tavoin tulevaisuudessa. Toiseksi, tulos kertoo siitä, että juuri yläkoulussa opettavat vastaajat aikovat käyttää TEKO-hankkeen sisältöjä jatkossa. Kolmanneksi, kun tarkastellaan kaikkia vastaajia, ovat naiset niitä, jotka hankkeen materiaaleihin aikovat miehiä todennäköisemmin myöhemmin palata.

Koska pysyvyyden arviointi tehtiin ennen hankkeen päättymistä, on Terve koululainen -hankkeen pysyvyys vielä epäselvää, huolimatta edellä esitetystä lupaavista tuloksista. Toisaalta tutkimuskirjallisuuskin tarjoaa tästä kovin ristiriitaista tietoa. RE-AIM-mallin pysyvyys-ulottuvuutta oli hankkeen päättymisen jälkeen tarkasteltu esimerkiksi Norrisin ja kollegoiden (2018) ja Smedegaardin ja kumppaneiden (2017) tutkimuksissa, joiden tulokset eroavat toisistaan suuresti. Ensiksi mainitun ryhmän tutkimuksessa havaittiin, ettei kukaan interventioon osallistuneista opettajista ollut hyödyntänyt interventiomenetelmiä kolme kuukautta intervention päättymisen jälkeen. Jälkimmäisten tutkijoiden tulokset taas osoittavat, että fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen tarkoitettujen menetelmien käyttöä jatkettiin miltei jokaisen ohjelmaan osallistuneen opettajan voimin myös ohjelman päättymisen jälkeen.

7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tässä alaluvussa tarkastelen tutkimukseni luotettavuutta sekä reliabiliteetin ja validiteetin käsitteiden että tutkimuseettisten kysymysten kautta. Sen jälkeen selvitan käyttämäni arviointimenetelmään, RE-AIM-malliin, liittyviä luotettavuuspohdintoja. Lopuksi tuon esiin tutkimustuloksiani mahdollisesti rajoittavat tekijät.

7.2.1 Reliabiliteetti, validiteetti ja eettisyys

Kvantitatiivisen tutkimuksen ja tilastollisten menetelmien luotettavuuden arvioinnissa keskitytään usein tarkastelemaan tehtyjen mittausten reliabiliteettia ja validiteettia (esim. Metsämuuronen 2006, 117). Reliabiliteetilla viitataan tutkimuksen toistettavuuteen, ja se on jaettavissa toistomittausreliabiliteettiin ja sisäiseen yhdenmukaisuuteen. Ensiksi mainitulla tarkoitetaan samalla mittarilla eri ajankohdina tehtyjen mittaustulosten yhteneväisyyttä, jälkimmäisellä taas vaihtoehtoisilla

mittareilla samana ajankohtana tehtyjen tulosten yhdenmukaisuutta. (Ketokivi 2015, 97.)

Toistomittausreliabiliteetti ei omaa tutkimustani koske, sillä kohdejoukko on vaihtunut kolmena vuonna toteutetuissa arviointikyselyissä – ja harvoin se muutenkaan muuttumattomana säilyy, huomauttaa Metsämuuronen (2006, 68). Sen sijaan sisäinen yhdenmukaisuus on kohdallani erittäin relevantti käsite, sillä sen tarkastelu edellyttää, että samaa käsitettä on mitattu aineistossa usealla eri indikaattorilla (Ketokivi 2015, 103). Omassa tutkimuksessani esiintyvät summamuuttujat on muodostettu juuri vastaavanlaisista indikaattoreista, ja tarkastelin muuttujien reliabiliteettia Cronbachin alfan avulla. Alfa saa korkeita arvoja indikaattoreiden välisten korrelaatioiden ollessa vahvoja, ja suurimmalla osalla käyttämistäni summamuuttujista alfa on yli 0,70. Muuttujat ovat siten sisäisesti yhdenmukaisia. Toisaalta alle 0,70 alfa-arvon saaneet muuttujat ovat nekin riittävän reliabeleja (vrt. Metsämuuronen 2006, 70).

Muuttujan sisäinen yhdenmukaisuus ei kuitenkaan riitä osoittamaan, että eri indikaattorit mittaavat yhtä ja samaa asiaa. Tähän tarvitaan validiteetin tarkastelua. (Ketokivi 2015, 106.) Validiteetilla tarkistetaan, mitä oikeasti mitataan, ja validiteetin voi jakaa ulkoiseen ja sisäiseen validiteetin. Ulkoinen validiteetti sisältää tutkimuksen yleistettävyyden tarkastelun, mikä suurelta osin liittyy otannan tekemiseen. Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan taas mittauksen todellisen mittaushetken tarkastelua esimerkiksi sisältö-, käsite- ja kriteerivalidiuden lajien arvioinnin kautta. (Metsämuuronen 2006, 117.)

Tutkimukseni tavoitteena ei ensisijaisesti ollut yleistettävyys vaan tutkimani ilmiön, Terve koululainen -hankkeen onnistumisen kuvaaminen. Tutkimukseni tulokset perustuvat kolmena vuonna LIITO ry:n sähköpostilistan kautta tavoitettuihin, vastaushalukkaisiin liikunnan ja terveystiedon opettajiin. Siten en voi myöskään olettaa, että tavoittamani joukko olisi edustava otos koko hankkeen kohde ryhmästä semminkin, että kyselyn vastausprosentti (12) jäi kovin alhaiseksi (ks. myös luku 4.2.1). Uskon kuitenkin vakaasti, että nykypäivänä sähköisellä kyselyllä onnistutaan tavoittamaan postikyselyyn verrattuna suurempi määrä vastaajia, vaikka vastaajina olisikin opettajia (vrt. Valli 2018, 101).

Olettaa en voi myöskään sitä, että tarkasteleman arviointikyselyvastaukset ja niiden pohjalta saamani tulokset olisivat koko totuus tutkimastani aiheesta. Tulokset paljastavat vain osan ilmiöstä, mutta ovat yhtä lailla arvokkaita etenkin

siksi, että vastaavanlaista tutkimusta ei ole aiemmin kotimaassa ja kansainvälisillä tutkimuskentillä tehty. Tulokseni voidaan kuitenkin jossain määrin yleistää kaikkia liikunnan ja terveystiedon opettajia koskeviksi, ja niin olen tuloksia pohiessani ja aiempaan tutkimukseen yhdistäessäni varovaisesti tehnytkin. Tutkimukseni on siten tulkittavissa ulkoisesti validiksi.

Kuten edellä jo todettiin, on sisäisellä validiteetilla lukuisia muotoja, joista tutkimukselleni kenties relevantein on sisältövalidius. Sisältövaliditeetilla viitataan mittarin sisällön yhdenmukaisuuteen käsitteen määritelmän kanssa. Tutkimuksessa hyödynnetyt mittarit ovat sisällöllisesti valideja, kun niissä käytetyt käsitteet ovat teorian mukaiset ja korrektisti operationalisoidut sekä kattavat tarpeeksi laajasti tutkimuksen kohteena olevan ilmiön. Tutkijan tulee myös pystyä uskottavasti perustelemaan hyödyntämiensä indikaattoreiden teoreettinen sisältö (Ketokivi 2015, 97, 104; Metsämuuronen 2006, 117–118.)

Koska vuoden 2018 kyselylomaketta laatiessani hyödynsin kahta aiempaa kyselyä, olivat käyttämäni mittarit suurimmaksi osaksi jo operationalisoituja. Olin kuitenkin voinut kiinnittää vielä enemmän huomiota käyttämäni mittareiden validiteetin (ks. myös luku 5.3). Mittarini ovat kuitenkin sisällöllisesti tarpeeksi valideja, sillä niissä huomioidaan kattavasti niin tutkimukseni teoreettinen viitekehys eli terveyden edistämisen ohjelmien arvioinneissa usein käytetty RE-AIM-malli kuin liikuntakasvatuksen kentälle sijoittuvan tutkimuskohteeni, Terve koululainen -hankkeen, kannalta kaikki olennaiset ja relevantit käsitteet.

Tekemieni mittausten reliabiliteetin ja validiteetin tarkastelun ohella tutkimukseni luotettavuutta ja uskottavuutta voidaan tarkastella myös tutkimuseettisten menettelytapojen kautta. Olen noudattanut hyvää tieteellistä käytäntöä (esim. Kuula 2006, 34–35) koko tutkimusprosessin ajan: Olen tutustunut aiheeseeni perusteellisesti, syventynyt lähdekirjallisuuteen ja noudattanut erittäin suurta huolellisuutta ja tarkkuutta niin aineiston keruussa, analyysissä kuin tulosten esittelyssä ja arvioinnissa. Olen viitannut asianmukaisesti ja rehellisesti käyttämäni kirjallisuuteen, jonka olen kirjannut kokonaisuudessaan tutkimukseni loppuun. Lähdeviitteeni ovat siten kaikkien halukkaiden tarkistettavissa. Tutkimukseni luotettavuutta lisää sekin, että olen tunnistanut oman subjektiivisen roolini jo tutkitun tiedon hyödyntäjänä ja uuden tiedon tuottajana sekä tuonut avoimesti esiin motiivini tutkimuksen tekoon.

Olen myös pohtinut luotettavuuskysymyksiä koko tutkimusprosessin ajan ja pyrkinyt sanallistamaan pohdintani sekä muut tekemäni valinnat kokonaisuudessaan pro gradu -tutkielmani sivuille. Tällä pyrin tekemään tutkimuksestani mahdollisimman läpinäkyvän. Toistettavuuteen en niinkään ole pyrkinyt: suhtaudun tietoon ja todellisuuteen realistisen konstruktivistisesti (ks. luku 5.2) ja siten tiedostan, että esimerkiksi aineiston kerääminen ja analyysin tekeminen ovat molemmat tutkimukseni positivistisesta luonteesta huolimatta subjektiivisia prosesseja. Tutkimusaineistoja yhdistellessäni ja työstäessäni olen esimerkiksi saattanut kaikesta tarkkaavaisuudestani huolimatta tehdä joitain virheitä, ja vastaavasti analyysia tehdessäni joku toinen olisi saattanut hyödyntää aivan muuta tilastollista menetelmää.

Noudatin suurta huolellisuutta myös toteuttamassani kyselyssä. Vuoden 2018 Terve koululainen -hankkeen arviointikyselyyn vastattiin anonymisti ja tämä kerrottiin vastaajille sekä saatekirjeessä (liite 1) että varsinaisessa kyselyssä (liite 2). Vastaajat pystyivät kuitenkin halutessaan osallistumaan arvontaan jättämällä yhteystietonsa erilliselle, vastausten lähettämisen jälkeen avautuneelle sivulle. Arvontasivulla pyydettiin ensin vastaajaa antamaan lupa tietojen luovuttamiseen; lisäksi sivulla luki, että yhteystiedot tuhotaan välittömästi arvonnän suorittamisen jälkeen (vrt. Kuula 2006, 177). Näin myös toimin: arvonta suoritettiin kyselyn päättymisen jälkeisellä viikolla, 3. joulukuuta 2018, ja vastaajilta kerätyt tiedot tuhottiin arvonnän suorittamisen jälkeen. Arvonnassa voittaneiden yhteystietoja hyödynsin arvontapalkinnoista tiedottamisessa ja toimittamisessa ennen niiden lopullista tuhoamista.

7.2.2 RE-AIM-arviointimenetelmän luotettavuus

Tutkimukseni luotettavuutta voidaan lähestyä myös tarkastelemalla tyypillisiä RE-AIM-arviointimenetelmän käyttöön kytkeytyviä virheitä (ks. myös luku 4.2). Esimerkiksi tunnettuutta arvioitaessa keskitytään usein helposti tavoitettavien osallistujien kontaktointiin (vrt. Glasgow 2002, 541), ja näin toimin itsekin: toteuttamaani arviointikyselyyn haettiin kahden edellisen kyselyn tapaan vastaajia liikunnan ja terveystiedon opettajien järjestön, LIITO ry:n sähköpostilistan kautta. Koska halusin kuitenkin toimia aiempien kyselyjen tavoin, en koe, että tällä seikalla on suurta vaikutusta tutkimukseni luotettavuuteen.

Vaikuttavuuden arvioinnissa ongelmia voi puolestaan aiheuttaa riski monitulkintaisista tuloksista sekä ymmärtämättömyys muista intervention lopputulokseen mahdollisesti vaikuttavista tekijöistä (Glasgow 2002, 542). Omassa tutkimuksessani tulokset eivät olleet monitulkintaisia, ja yritin myös ottaa huomioon muut tekijät, joilla voisi potentiaalisesti olla jokin yhteys tuloksiin. Tällä viitataan jo monesti mainittuun muutokseen Terve koululainen -hankkeen painopisteissä sekä sen huomioimiseen TEKO-hankkeen vuoden 2018 arviointikyselyssä: teemojen aiempaa tasavertainen korostaminen selittää osaltaan vaikuttavuus-mittareiden vaihteluja vastausvuosien välillä.

Vastaan- ja käyttöönnoton ulottuvuudet päädyin tekemässäni arvioinnissa yhdistämään, joten tarkastelen niihin liittyviä ongelmia yhteisesti. Vastaanoton arvioinnissa on usein pulmana yhteisötason puutteellinen sitoutuminen interventiioon (Glasgow 2002, 542), mutta tämä kysymys ei ole relevantti pro gradu -työssäni. Käyttöönnoton kohdalla taas havaitaan usein intervention virheellinen toimenpano, mikä omassa tutkimuksessani voisi ilmetä esimerkiksi tehtävien käyttöä selvittäneen mittarin vastauksissa: verkkopohjainen hanke ei arvioinnin perusteella ole täysin onnistunut innostamaan opettajia sähköisten tehtävien hyödyntämiseen. Lisäksi luomani luokittelu ja käyttämäni testi eivät toimineet tarkoituksenmukaisella tavalla.

Pysyvyyden, viidennen ja viimeisen RE-AIM-mallin ulottuvuuden, mittaamiseen liittyviä virheitä sivusin myös luvussa 7.1.4. Pysyvyyden todentamiseksi tarvittaisiin tutkimus esimerkiksi kuusi kuukautta intervention päättymisestä (vrt. Gaglio 2013, 4), joten pysyvyyden arviointi ei valitettavasti omassa tutkimuksessani parhaalla mahdollisella tavalla toteudu. Interventioihin tulisikin jo alkuvaiheessa sisällyttää suunnitelma tiedon keräämisestä paitsi koko intervention ajan, myös ja etenkin sen päättymisen jälkeen (Glasgow 2002, 541–542).

RE-AIM-arviointimenetelmän ja siten tutkimukseni luotettavuutta voidaan myös arvioida edellä käsitellyn validiteetin ja tarkemmin sisäisen ja ulkoisen validiuden kautta (ks. myös luku 4.2). RE-AIM-mallin sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan arvioitavan hankkeen tavoitteiden toteutumista, ja sen mallin avulla myös toteutin: selvitin, missä määrin TEKO-hankkeessa tehdyt toimenpiteet auttoivat hankkeen päämäärien saavuttamisessa. Ulkoinen validiteetti eli yleistettävyyys ja käytännön sovellettavuus on sekin ollut esillä jo aiemmin. Hankkeen materiaalit

ja sisällöt on RE-AIM-arviointimallin avulla todettu käyttökelpoisiksi, joten arvioinnin tukena hyödyntämäni menetelmä osoittautuu myös ulkoisesti validiksi.

7.2.3 Mahdolliset rajoitukset

Tutkimustuloksiani voi myös rajoittaa muutama seikka. Tutkimukseni on rajoittunut esimerkiksi käytettyyn tiedonkeruumenetelmään eli kyselytutkimukseen ja kyselylomakkeen laatimiseen sekä sillä kerättyyn tietoon liittyvillä tavoilla. Kuten olen kertonut, laadin vuoden 2018 kyselylomakkeen kahden aiemman TEKO-hankkeen arviointikyselyn pohjalta. Suurin osa kysymyksistä osoittautui – viimeistään SPSS-ohjelmaan siirtymisen ja sen käyttöä koskevien tietojen ja taitojen kehittymisen myötä – nominaali- ja ordinaaliasteikollisiksi, mikä vaikutti hyödynnettävissä olevien analyysimenetelmien määrään ja käyttöön (vrt. Nummenmaa 2004, 40).

Intervalli- ja suhdeasteikollisille muuttujille tarkoitettuja tilastollisia testejä en siten pystynyt juuri hyödyntämään, ja vastaavanlainen rajoitus tuli vastaan muuttujien jakaumia tarkasteltaessa. Aineistooni kuuluvat muuttujat eivät muutamaa, tutkimuksen ulkopuolelle jätettyä muuttujaa lukuun ottamatta olleet normaalijakautuneita. Tämä vaikutti myös käytettävissä oleviin tilastollisiin menetelmiin: normaalijakautuneet muuttujat mahdollistavat parametristen testien käytön, jotka puolestaan ovat hyödyntämiäni epäparametrisiä testejä voimakkaampia havaitsemaan aineistossa olevia ilmiöitä⁴⁰. (vrt. Nummenmaa 2004, 142). Tekemistäni testeistä ja niiden tuloksista ei siten välttämättä erotu kaikkia muuttujien välisiä yhteyksiä.

Tutkimustani ja tuloksiani voivat rajoittaa myös vastaajiin liittyvät seikat. TEKO-hankkeen arviointikyselyn vastaajien joukossa oli naisia kolme neljänestä ja miehiä loput, mikä on osaltaan voinut vääristää myös tuloksia. Naisten osuus vastaa toki miltei täydellisesti naisten osuutta kaikista Suomen opettajista⁴¹; toisaalta yläkouluissa sukupuolijakauman voisi olettaa olevan suunnilleen 50 prosenttia eriytyneen liikunnanopetuksen vuoksi.

⁴⁰ Metsämuuronen (2006, 900) sen sijaan listaa parametrittomien (kuten hän niitä kutsuu) menetelmien hyödyksi parametrisiä testejä helpomman soveltamisen ja suuremmat tulkinnot.

⁴¹ Naisten osuus Suomen opettajista oli vuonna 2016 77 prosenttia (Kumpulainen, 2017).

Toinen vastaajiin ja sitä kautta tutkimukseen liittyvä mahdollinen rajoitus koskee vastaajien luokka-astetta, joka oli yläkoulu vajaalla 76 prosentilla vastaajista. Yläkouluopettajia olisi vastaajien joukossa voinut olla enemmänkin, sillä Terve koululainen -hanke on suunnattu eritoten heille. Hanke on kuitenkin tarkoitettu myös alakoulujen ylempien luokkien opettajille; lisäksi kysely on oiva tapa lisätä TEKO-hankkeen tunnettuutta myös varsinaisen kohderyhmän ulkopuolella.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tarkastelin kasvatustieteen pro gradu -tutkielmassani Terve koululainen -hankkeen onnistumista terveyden edistämisen interventoiden arvioinneissa usein käytetyn RE-AIM-arviointimallin mukaisesti. Tutkimusaineistona hyödynsin liikunnan ja terveystiedon opettajilta kolmena vuonna (2013, 2015, 2018) kerättyjä arviointikyselyvastauksia. Vastasin itse vuoden 2018 arviointikyselyn laatimisesta ja toteuttamisesta.

Tutkimuksessani arvioitiin TEKO-hankkeen onnistumista RE-AIM-mallin sisältämien ulottuvuuksien kautta: tarkastelin, onko TEKO-hankkeen tunnettuudessa ja vaikuttavuudessa sekä materiaalien vastaan- ja käyttöönotossa ja pysyvyydessä eroja eri vastaajaryhmien kesken. Hypoteesina oli, että sukupuolella, luokka-asteella ja vastausvuodella on yhteys TEKO-hankkeen onnistumiseen ja sen eri osa-alueisiin.

Terve koululainen -hankkeen tunnettuus on tutkimustulosteni perusteella lisääntynyt sekä kaikkien kyselyvastaajien että yläkoulussa opettavien keskuudessa. Myös sukupuolella on vaikutus hankkeen tunnettuuteen, ja naispuoliset opettajat tunnistavat hankkeen miehiä paremmin. Lisäksi hankkeen verkkosivuilla on lisääntynyt etenkin useaan otteeseen sivuilla vierailevien osuus sukupuolesta ja luokka-asteesta riippumatta. TEKO-hankkeen tuntevilla on kaikkiin vastaajiin verrattuna pidempi opetuskokemus sekä enemmän liikunnan ja terveystiedon opetusryhmiä.

Toinen RE-AIM-mallin mukaisen arvioinnin osa-alue, vaikuttavuus, on Terve koululainen -hankkeessa lisääntynyt erityisesti naisvastaajien joukossa, kun tarkastellaan hankkeen materiaalien myötä tapahtunutta tiedon lisääntymistä. Lisäksi yhteistyö toisten opettajien ja muiden toimijoiden kanssa on lisääntynyt, käytetyt sisällöt laajentuneet ja hyödynnetyt menetelmät monipuolistuneet. Tuloksista on havaittavissa hankkeen teemojen moninaistuminen: alkuvuosien pääasiallinen painopiste, liikkumisen turvallisuus, on saanut tasavertaisina rinnalleen koulupäivän liikunnallistamisen ja oppilaiden liikkumisen edistämisen.

RE-AIM-mallin kolmatta ja neljättä ulottuvuutta, vastaan- ja käyttöönottoa, käsiteltiin tutkimuksessani samalla kertaa. Tulokset osoittavat, että Terve koululainen -hankkeen vastaan- ja käyttöönotto ei ole yhteydessä sukupuoleen ja luokka-asteeseen. Hankkeen materiaalien ja tehtävien laatimisessa on siten onnistuttu, sillä ne on arvotettu hyviksi ja käyttökelpoisiksi kaikilla luokka-asteilla. Verkkosivuilla tulostettavissa ja ladattavissa olevien tehtävien hyödyntämisessä on lisäksi nähtävissä trendi kohti painettujen ja sähköisten aineistojen yhdistelmäkäyttöä.

Viimeinen RE-AIM-mallin arvioinnin osa-alue, pysyvyys, osoittautui Terve koululainen -hankkeessa erityisen vahvaksi yläkoulussa opettavien vastaajien keskuudessa. Hankkeen sisältöjä ja materiaaleja aiotaan siten hyödyntää jatkossa juuri kohderyhmän voimin, mikä on hieno onnistuminen hankkeen toimijoille. Koko kyselyaineiston perusteella myös sukupuolella on luokka-asteen ohella vaikutusta hankkeen myöhempään hyödyntämiseen: materiaaleja aiotaan hyödyntää opetuksen tukena, ja niitä myös suositellaan kollegoille.

Tekemääni arviointiin sisältyy sekä kyselyaineistojen vertailua että hankkeen prosessien tulkitsemista. Lisäksi arvioinnilla tuotettiin tietoa hankkeen kokonaisuudesta ja tarvittavista jatkotoimenpiteistä. Pro gradu -työni tuloksista on siten hyötyä monelle taholle. TEKO-hanketta rahoitetaan opetus- ja kulttuuriministeriön myöntämällä avustuksella, ja tulosten avulla rahoittaja voi jo kevään 2019 aikana tarkkailla sitä, onko hanke saavuttanut avustushakemukseen aikanaan kirjatut tavoitteensa.

TEKO-hankkeen hallinnoija, terveys- ja liikunta-alan tutkimus- ja asiantuntijakeskus UKK-instituutti, on tutkimukseni tuottamaa tietoa hankeraportissaan ehtinyt jo hyödyntää. Lisäksi instituutti voi käyttää tuloksia hankkeessa tuotettujen toimintojen ja sisältöjen jatkokehittämisessä. Tutkimuksestani on toivon mukaan iloa myös verkkoa pääasiallisena viestintä- ja materiaalikanavana käyttäville tai suunnitteleville hanketoimijoille, joita löytyy sekä liikunta- ja terveysalalta että muilta muilta sektoreilta.

Tutkimustulokseni täydentävät aiempaa tutkimusta varsinkin siksi, ettei yläkoulujen liikunnan ja terveystiedon opettajille suunnattua verkkopohjaista hanketta ole aiemmin RE-AIM-mallin mukaisesti arvioitu. Seuraavaksi olisi kiintoisaa selvittää, miten Terve koululainen -hankkeen sisältöjä konkreettisesti koulutyössä

ja yläkoulun arjessa hyödynnetään (vrt. Naylor ym. 2015). Samalla voitaisiin havainnoida TEKO-hankkeen pysyvyyden toteutumista. Erityisesti yläkouluopettajat kertoivat hyödyntävänsä hankkeen sisältöjä myös jatkossa, mutta tämän todentamiseksi tarvittaisiin vielä uusi tutkimus (ks. myös luku 7.1.4). Lisäksi olisi hyödyllistä kuulla, miten TEKO-hankkeen materiaaleja voitaisiin kehittää edelleen.

Kuten jo johdannossa totesin, tarjoaa säännöllinen fyysinen aktiivisuus vanhan perustan alaikäisten fysiologiselle kehitykselle. Lasten ja nuorten liikuntasuosituksen mukaan päivässä tulisi liikkua iästä riippuen 1–2 tuntia, ja viimeaikaisissa tutkimuksissa havaittu suotuisa trendi lasten ja nuorten liikkumisen määrässä lupaa hyvää tulevaisuudelle: fyysisesti hyvinvoiva, niin koulupäivän aikana kuin vapaa-ajallaan liikkuva lapsi kasvaa terveeksi ja mieluusti myös liikkumista jatkavaksi aikuiseksi. Paikallaanolon lisääntyminen kertoo kuitenkin toista tarinaa, sillä liikunnan korvaantuminen liikkumattomuudella johtaa pahimmillaan polarisaatioon, kasvaviin terveyseroihin ja niistä aiheutuviin kustannuksiin yhteiskunnalle (vrt. Vasankari & Kolu 2019).

Fyysisen aktiivisuuden kahtiajaon ehkäisemiseksi on toimittava pikaisesti, ja koulut ovat yhdessä digitalisaation kanssa – niin ristiriitaiselta kuin se saattaa kuulostaakin – avainasemassa⁴² alaikäisten terveyskäyttäytymiseen vaikuttamisessa ja liikkumisen ilon löytämisessä ja ylläpitämisessä (vrt. Hamel ym. 2011). Koska lapsuus ja etenkin nuoruus vietetään suurilta osin koulussa ja kouluympäristössä, on koulujen mahdollista ratkaista ainakin osa liiallisen istumisen aiheuttamista fyysisistä ja henkisistä terveysongelmista rohkeasti, teknologiaa apuna käyttäen. Samalla älypuhelin ja muiden laitteiden aiempaa luovempi hyödyntäminen voisi liudentaa muodollisen kouluympäristön ja lasten ja nuorten elämämaailman välistä eroa, jota välillä kuiluksikin kutsutaan.

Älylaitteiden kanssa tulee kuitenkin muistaa kohtuullisuus, sillä niillä on paitsi kehittäviä, myös haitallisia vaikutuksia terveyteen (vrt. Helajärvi ym. 2019). Nykyisin lapset ja nuoret käyttävät laitteita jo muutenkin runsaasti: he hoitavat

⁴² Tämän kirjoittaessani tiedostan hyvin, että kouluille on viimeisen parin vuoden aikana säilytetty niin julkisuudessa kuin virallisissa asiakirjoissa hurja määrä kaikenlaisia opetus- ja oppimistavoitteita. Liikunnan ja terveystiedon ja sitä kautta Terve koululainen -hankkeen sisällöillä tulee kuitenkin mielestäni olla huomattavasti voimakkaampi painoarvo koulujen arjessa ja käytännöissä kuin sillä, että nuori oppii esimerkiksi hahmottamaan ”kuluttajalainojen käänteisen koron kokonaishintaa” (vrt. Kinnunen 2019).

suuren osan asioistaan, kuten sosiaalisten suhteiden ylläpidon, erilaisten sovel-
lusten kautta. Lisäksi ruutuaikasuosituksen (ks. luku 3.4) täyttää todella harva
lapsi ja nuori, joten ruudun ääressä vierähtää yleensä reilusti yli kaksi tuntia päi-
vässä. Digitalisaation hyödyntäminen ei kuitenkaan välttämättä tarkoita yksin-
omaan negatiivisia seurauksia, ja kouluympäristössä voisikin rohkeasti kokeilla
esimerkiksi liikkumaan motivoivia seurantalaitteita ja pelejä. Ruutuaikakertymää
ne toki saattavat suurentaa, mutta samalla kertyy askeleita ja paikallaanolo vä-
henee.

Liikettä lisääviä työkaluja tarjoaa koulumaailmaan ja siellä vaikuttaville toi-
mijoille myös tutkimuskohteeni, Terve koululainen -hanke. Koulun ja digitalisaa-
tion välisessä rajapinnassa operoineen hankkeen sivuilta edelleen löytyvät mo-
biilipelit ja tietovisat innostavat lisäämään liikettä koulupäivään, ja sähköisessä
muodossa käytettävät tehtävät parantavat opettajien tietämystä lasten ja nuorten
fyysisen aktiivisuuden terveysperustasta. Tutkimustulosteni perusteella hank-
keen materiaaleja aiotaan hyödyntää tulevaisuudessa riippumatta sukupuolesta
ja luokka-asteesta, joten TEKO-hankkeen sivuille kootut, verkkopohjaiset mate-
riaalit helpottavat ja kehittävät opettajan ja miksei kaikkien muidenkin ammatti-
ryhmien toimia terveen ja turvallisen liikunnan lisäämiseksi (vrt. Collard ym.
2010). Lasten ja nuorten liikkumisen ja terveyden edistämistyöhön tarvitaan ni-
mittäin meitä kaikkia – olipa sukupuoli, luokka-aste tai vuosi mikä tahansa.

LÄHTEET

- 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services. https://health.gov/paguidelines/second-edition/report/pdf/PAG_Advisory_Committee_Report.pdf. (Luettu 6.12.2018.)
- Aalto-Kallio, M., Saikkonen, P. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2009. Arvioinnin kartalla: matka teoriasta käytäntöön. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus.
- Abbott, A. 2004. Methods of discovery: Heuristics for the social sciences. New York: W. W. Norton & Company.
- Adams, E., Chalkley, A., Esliger, D. & Sherar, L. 2017. Evaluation of the implementation of a whole-workplace walking programme using the RE-AIM framework. BMC Public Health 17, 466. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4376-7>. (Luettu 6.4.2019.)
- Aira, A. & Kämppi, K. (toim.) 2017. Kohti aktiivisempia ja viihtyisämpiä koulupäiviä: Liikkuva koulu -ohjelman väliraportti 1.8.2015–31.12.2016. Jyväskylä: LIKES. <https://liikkuvakoulu.fi/valiraportti>. (Luettu 6.12.2018.)
- Aira, A., Turpeinen, S. & Laine, K. 2019. Valtakunnallinen verkosto koulujen toiminnan tukena: Liikkuva koulu -ohjelman kehittyminen ja kärkihankkeen toteutus. Jyväskylä: LIKES.
- Aittasalo, M., Miilunpalo, S., Ståhl, T. & Kukkonen-Harjula, K. 2007. From innovation to practice: initiation, implementation and evaluation of a physician-based physical activity promotion programme in Finland. Health Promotion International 22 (1), 19–27.
- Atjonen, P. 2007. Hyvä, paha arviointi. Helsinki: Tammi.
- Aubert, S. ym. 2018. Global Matrix 3.0 physical activity Report Card grades for children and youth: results and analysis from 49 countries. Journal of Physical Activity and Health 15 (Suppl 2), S251–S273.

- Austin, G., Bell, T., Caperchione, C. & Mummery, W. 2011. Translating research into practice: using the RE-AIM framework to examine an evidence-based physical activity intervention in primary school settings. *Health Promotion Practice* 2 (6), 932–941.
- Bunketorp Käll, L., Malmgren, H., Olsson, E., Lindén, T. & Nilsson, M. 2015. Effects of a curricular physical activity intervention on children's school performance, wellness, and brain development. *The Journal of School Health* 85 (10), 704–13.
- Caperchione, C. ym. 2016. Examining an Australian physical activity and nutrition intervention using RE-AIM. *Health Promotion International* 31, 450–458.
- Carlson, J. ym. 2015. Implementing classroom physical activity breaks: associations with student physical activity and classroom behavior. *Preventive Medicine* 81, 67–72.
- Carson, V. ym. 2016. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 41 (6 Suppl 3), S240–S265.
- Collard, D., Chinapaw, M., Verhagen, E. & van Mechelen, W. 2010. Process evaluation of a school based physical activity related injury prevention programme using the RE-AIM framework. *BMC Pediatrics* 10, 86. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-10-86>. (Luettu 9.12.2018.)
- Dobbins, M., Husson, H., DeCorby, K. & LaRocca R. 2013. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. *Cochrane Database Systematic Review* 1, CD007651.
- Donnelly, J. ym. 2016. Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: a systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 48 (6), 1197–1222.
- Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Helsinki: Opetusministeriö & Nuori Suomi, 2008. http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen_aktiivisuuden_suositus_kouluikaisille.pdf. (Luettu 6.12.2018.)
- Gaglio, B., Shoup, J. & Glasgow, R. 2013. The RE-AIM framework: a systematic review of use over time. *American Journal of Public Health* 103 (6), 38–46.
- Gielen, A. & McDonald, E. 2002. Using the PRECEDE-PROCEED planning model to apply health behavior theories. Teoksessa K. Glanz, B. Rimer &

- F. Lewis (ed.) Health behavior and health education: theory, research and practice. 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass, 409–436.
- Glasgow, R. 2002. Evaluation of theory-based interventions: the RE-AIM model. Teoksessa K. Glanz, B. Rimer & F. Lewis (ed.) Health behavior and health education: theory, research and practice. 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass, 530–544.
- Glasgow, R., Klesges, L., Dzewaltowski, D., Estabrooks, P. & Vogt, T. 2006. Evaluating the impact of health promotion programs: using the RE-AIM framework to form summary measures for decision making involving complex issues. *Health Education Research* 21 (5), 688–694.
- Glasgow, R., Vogt, T. & Boles, S. 1999. Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *American Journal of Public Health* 89 (9), 1322–1327.
- Glasgow, R. ym. 2019. RE-AIM planning and evaluation framework: adapting to new science and practice with a 20-year review. *Frontiers in Public Health* 7, 64. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00064>. (Luettu 9.4.2019.)
- Green, L. & Kreuter, M. 2002. Health program planning: an educational and ecological approach. 4th ed. New York: McGraw-Hill.
- Hamel, L., Robbins, L. & Wilbur, J. 2011. Computer- and web-based interventions to increase pre-adolescent and adolescent physical activity: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 67 (2), 251–268.
- Harden, S. ym. 2015. Fidelity to and comparative results across behavioral interventions evaluated through the RE-AIM framework: a systematic review. *Systematic Reviews* 4, 155. <https://doi.org/10.1186/s13643-015-0141-0>. (Luettu 9.12.2018.)
- Hedlin, M. 2016. Att planera, genomföra och utvärdera folkhälsoinsatser: beskrivning av ramverket RE-AIM och dess möjliga användning på Folkhälsomyndigheten. Solna: Folkhälsomyndigheten. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/>. (Luettu 6.4.2019.)
- Heikkinen, H., Huttunen, R., Niglas, K. & Tynjälä, P. 2005. Kartta kasvatustieteen maastosta. *Kasvatus* 36 (5), 340–354.
- Helajärvi, H. ym. 2019. Älylaitteet ja fyysinen terveys: älylaitteista sekä haittaa että hyötyä. Teoksessa S. Kosola, M. Moisala & P. Ruokoniemi (toim.) *Lapset, nuoret ja älylaitteet: taiten tasapainoon*. Helsinki: Duodecim, 103–117.

- Husu, P., Jussila, A-M., Tokola, K., Vähä-Ypyä H. & Vasankari, T. 2019. Objektiivisesti mitatun paikallaanolon, liikkumisen ja unen määrä. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto, 27–40.
- Istu vähemmän – voi paremmin! Kansalliset suositukset istumisen vähentämiseen. 2015. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3726-0>. (Luettu 6.12.2018.)
- Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. 2013. Johdatus liikuntapedagogiikkaan. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 17–27.
- Janssen, M., Toussaint, H., van Mechelen, W. & Verhagen, E. 2013. Translating the PLAYgrounds program into practice: a process evaluation using the RE-AIM framework. *Journal of Science and Medicine in Sport* 16, 211–213.
- Jung, M., Bourne, J. & Gainforth, H. 2018. Evaluation of a community-based, family focused healthy weights initiative using the RE-AIM framework. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 15, 13. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0638-0>. (Luettu 9.4.2019.)
- Jussila, A-M. ym. 2015. KIDS OUT! Protocol of a brief school-based intervention to promote physical activity and to reduce screen time in a sub-cohort of Finnish eighth graders. *BMC Public Health* 15, 634. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2007-8>. (Luettu 9.12.2018.)
- Kantomaa, M., Syväoja, H., Sneck, S., Jaakkola, T., Pyhältö, K. & Tammelin, T. 2018. Koulupäivän aikainen liikunta ja oppiminen: tilannekatsaus tammikuu 2018. Helsinki: Opetushallitus. https://www.oph.fi/download/189075_koulupaivan_aikainen_liikunta_ja_oppiminen.pdf. (Luettu 6.12.2018.)
- Ketokivi, M. 2015. Tilastollinen päättely ja tieteellinen argumentointi. Helsinki: Gaudeamus.
- Kinnunen, T. 2019. Mitä tarkoittaa peruskoulun perus-? Verkkokolumni. Yle Uutiset 24.2.2019. <https://yle.fi/uutiset/3-10643451>. (Luettu 9.4.2019.)
- Kokko, S., Martin, L., Villberg, J., Ng, K. & Mehtälä, A. 2019. Itsearvioitu liikuntaaktiivisuus, ruutuaika ja sosiaalinen media sekä liikkumisen seurantalaitteet ja -sovellukset. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) Lasten ja nuorten

- liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto, 15–25.
- Koorts, H. & Gillison, F. 2015. Mixed method evaluation of a community-based physical activity program using the RE-AIM framework: practical application in a real-world setting. *BMC Public Health* 15, 1102. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2466-y>. (Luettu 9.12.2018.)
- Korpilahti, U. 2018. Kaatumiset ja putoamiset (ml. liikuntavammat). Teoksessa U. Korpilahti (toim.) Kansallisen lasten ja nuorten turvallisuuden edistämisen ohjelman tavoite- ja toimenpidesuunnitelma vuosille 2018–2025. Helsinki: Terveysten ja hyvinvoinnin laitos, 40–45. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-082-2>. (Luettu 9.12.2018.)
- Korpilahti, U. & Kolehmainen, L. 2016. Kansallisen lasten ja nuorten tapaturmien ehkäisyn ohjelman väliarviointi. Helsinki: Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-771-8>. (Luettu 6.12.2018.)
- Kriemler, S., Meyer, U., Martin, E., van Sluijs, E., Andersen, L. & Martin, B. 2011. Effect of school-based interventions on physical activity and fitness in children and adolescents: a review of reviews and systematic update. *British Journal of Sports Medicine* 45 (11), 923–930.
- Kumpulainen, T. (2017). Opettajat ja rehtorit Suomessa 2016. Helsinki: Opetushallitus. https://www.oph.fi/download/185376_opettajat_ja_rehtorit_Suomessa_2016.pdf. (Luettu 6.4.2019.)
- Kuula, A. 2006. Tutkimusetiikka: aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. Tampere: Vastapaino.
- Kämppe, K. ym. 2018a. Results from Finland's 2018 Report Card on physical activity for children and youth. *Journal of Physical Activity and Health* 15 (Suppl 2), S355–6.
- Kämppe, K., Inkinen, V., Hakonen, H., Aira, A., Turpeinen, S. & Laine, K. 2018b. Liikkuva koulu etenee koulujen toimintakulttuurissa. Jyväskylä: LIKES. <https://liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/nykytila-sivut.pdf>. (Luettu 6.12.2018.)
- Laakso, L. 2007. Johdatus liikuntapedagogiikkaan ja liikuntakasvatukseen. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Helsinki: WSOY, 16–30.

- Laakso, L., Nupponen, H. & Telama, R. 2007. Kouluikäisten liikunta-aktiivisuus. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Helsinki: WSOY, 42–63.
- Liikuntalaki 390/2015.
- LIKES. 2019. Liikkuva koulu -ohjelman verkkosivut. <https://www.liikkuvakoulu.fi/>. (Luettu 6.12.2018.)
- McGoey, T., Root, Z., Bruner, M. & Law, B. 2015. Evaluation of physical activity interventions in youth via the Reach, Efficacy/Effectiveness, Adoption, Implementation, and Maintenance (RE-AIM) framework: a systematic review of randomised and non-randomised trials. *Preventive Medicine* 76, 58–67.
- Meij, J., Chinapaw, M., Kremers, S., Van der wal, M., Jurg, M. & van Mechelen, W. 2010. Promoting physical activity in children: the stepwise development of the primary school-based JUMP-in intervention applying the RE-AIM evaluation framework. *British Journal of Sports Medicine* 44, 879–887.
- Metsämuuronen, J. 2006. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä 3: tutkijalaitos. 2. korj. p. Helsinki: Methelp.
- Muijs, D. 2013. Doing quantitative research in education with SPSS. London: SAGE.
- Mullender-Wijnsma, M., Hartman, E., de Green, J., Bosker, R., Doolaard, S. & Visscher, C. 2015. Improving academic performance of school-age children by physical activity in the classroom: 1-year program evaluation. *Journal of School Health*, 85 (6), 365–371.
- Mura, G. ym. 2015. Physical activity interventions in schools for improving lifestyle in European countries. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health* 11 (Suppl 1 M5), 77–101.
- Murillo Pardo, B. ym. 2013. Promising school-based strategies and intervention guidelines to increase physical activity of adolescents. *Health Education Research* 28 (3), 523–538.
- Naylor, P. ym. 2015. Implementation of school based physical activity interventions: a systematic review. *Preventive Medicine* 72, 95–115.
- Norris, E., Dunsmuir, S., Duke-Williams, O., Stamatakis, E. & Shelton, N. 2018. Mixed method evaluation of the Virtual Traveller physically active lesson intervention: an analysis using the RE-AIM framework. *Evaluation and Program Planning* 70, 107–114.

- Nummenmaa, L. 2004. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki: Tammi.
- Opetushallitus. 2019. Move! – fyysisen toimintakyvyn seurantajärjestelmä. <https://www.edu.fi/move>. (Luettu 9.4.2019.)
- Paakkari, L. & Paakkari, O. 2012. Health literacy as a learning outcome in schools. *Health Education* 112 (2), 133–152.
- Parkkari, J., Kannus, P. & Leppänen, M. 2019. Liikuntavammat koulussa, vapaa-ajalla ja urheiluseuroissa. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto, 101–106.
- Patton, M. 2002. *Qualitative research & evaluation methods*. 3rd ed. Thousand Oaks: Sage.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus. https://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf. (Luettu 6.4.2018.)
- Piercy, K. ym. 2018. The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA* 320 (19), 2020–2028.
- Poitras, V. ym. 2016. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in schoolaged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism* 41 (6), S197–S239.
- Rantala, M. 2019. Ylös, ulos ja lenkille! Suomalaiset kuntoliikuntajärjestöt ja liikuntakampanjajulisteet vuosina 1941–2010. Turku: Sigillum.
- Raunio, K. 1999. Positivismi ja ihmistiede: sosiaalitutkimuksen perustat ja käytännöt. Helsinki: Gaudeamus.
- Rautopuro, J. & Malin, A. Miksei asioista puhuta niiden oikeilla nimillä? Tilastolisten menetelmien tarpeellisuudesta kasvatustieteissä. *Kasvatus* 39 (2), 108–118.
- RE-AIM.org. 2019. RE-AIM – Reach Effectiveness Adoption Implementation Maintenance. <http://www.RE-AIM.org>. (Luettu 9.4.2019.)
- de Rezende, L., Rodrigues Lopes, M., Rey-Lopez, J., Matsudo, V. & Luiz Odo, C. 2014. Sedentary behavior and health outcomes: an overview of systematic reviews. *PLoS One* 9 (8), e105620. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0105620>. (Luettu 9.12.2018.)

- Robson, C. 2001. Käytännön arvioinnin perusteet: opas evaluaation tekijöille ja tilaajille. Helsinki: Tammi.
- Ronkainen, S. 2004. Kvantitatiivisuus, tulkinnallisuus ja feministinen tutkimus. Teoksessa M. Liljeström (toim.) Feministinen tietäminen: keskustelua metodologiasta. Tampere: Vastapaino, 44–69.
- Samposalo, H., Markkula, J., Merikanto, I., Imporanta, T. & Lillsunde, P. 2012. Tapaturmat kustantajien tuottamissa perusopetuksen materiaaleissa: selvitys tapaturmien ehkäisyn sisällöistä tietyissä 1.–9. vuosiluokkien oppiaineissa. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-245-595-6> . (Luettu 6.12.2018.)
- Savola, E., Peltö-Huikko, A., Tuominen, P. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2005. Sata tapaa arvioida terveyden edistämistä: katsaus terveyden edistämisen arviointitutkimuksiin. Helsinki: Terveyden edistämisen keskus.
- Seppänen-Järvelä, R. 2004. Prosessiarviointi kehittämisprojekteissa: opas käytäntöihin. Helsinki: STAKES. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201204193978>. (Luettu 6.12.2018.)
- Siegel, J. & Jones, N. 2018. Survey methods. Teoksessa B. Frey (ed.) The SAGE encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation. Thousand Oaks: SAGE, 1639–1642.
- Singh, K. 2015. Quantitative social research methods. New Delhi: SAGE.
- Smedegaard, S., Brondeel, R., Christiansen, L. & Skovgaard, T. 2017. What happened in the "Move for Well-Being in School": a process evaluation of a cluster randomized physical activity intervention using the RE-AIM framework. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 14, 159. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0614-8>. (Luettu 6.12.2018.)
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Aikuiskoulutukseen osallistuminen. Helsinki: Tilastokeskus. https://www.stat.fi/til/aku/2017/aku_2017_2018-01-12_kat_002_fi.html. (Luettu 6.4.2019.)
- Sutherland, R. ym. 2016. The Physical Activity 4 Everyone cluster randomized trial: 2-year outcomes of a school physical activity intervention among adolescents. American Journal of Preventive Medicine 51 (2), 195–205.

- Syväoja, H., Kantomaa, M., Laine, K., Jaakkola, T., Pyhältö, K. & Tammelin, T. 2012. Liikunta ja oppiminen: tilannekatsaus lokakuu 2012. Helsinki: Opetushallitus. https://www.oph.fi/download/144729_Liikunta_ja_oppiminen_2.pdf. (Luettu 6.12.2018.)
- Tammelin, T., Kulmala, J., Hakonen, H. & Kallio, J. 2015. Koulu liikuttaa ja istuttaa: Liikkuva koulu -tutkimuksen tuloksia 2010–2015. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus. https://liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/liikkuvakoulu_koulu_liikuttaa_ja_istuttaa_4s.pdf. (Luettu 9.12.2018.)
- Telama, R. ym. 2014. Tracking of physical activity from early childhood through youth into adult-hood. *Medicine & Science of Sport & Exercise* 46 (5), 955–962.
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2018. Kaikki Kouluterveyskyselyn tulokset. <https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/tutkimustuloksia/kaikki-kouluterveyskyselyn-tulokset>. (Luettu 6.12.2018.)
- Toimivaa digitaalisuutta! OAJ:n kysely digityövälineistä perusopetuksen ja lukion opettajien sekä rehtoreiden työssä. 2019. Helsinki: Opetusalan ammattijärjestö OAJ. https://www.oaj.fi/globalassets/julkaisut/2019/toimivaa_digitalisaatiota_3_2019.pdf. (Luettu 9.4.2019.)
- Tsin-ylee Leung, J. & Tan-lei Shek, D. 2018. Quantitative research methods. Teoksessa B. Frey (ed.) *The SAGE encyclopedia of educational research, measurement, and evaluation*. Thousand Oaks: SAGE, 1349–1352.
- Töttö, P. 2005. Syvällistä ja pinnallista: teoria, empiria ja kausaalisuus sosiaalitutkimuksessa. Tampere: Vastapaino.
- UKK-instituutti. 2019. Terve koululainen -hankkeen verkkosivut. <http://www.terve-koululainen.fi>. (Luettu 9.4.2019.)
- Valli, R. 2018. Aineistonkeruu kyselylomakkeella. Teoksessa R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. 2., korj. p. Jyväskylä: PS-kustannus, 92–116.
- Valli, R. & Perkkilä, P. 2018. Sähköinen kyselylomake ja sosiaalinen media aineistonkeruussa. Teoksessa R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. 2., korj. p. Jyväskylä: PS-kustannus, 117–128.

- Van Acker, F., Van Buuren, H., Kreijns, K. & Vermeulen, M. 2013. Why teachers use digital learning materials: the role of self-efficacy, subjective norm and attitude. *Education and Information Technologies* 18 (3), 495–514.
- Vasankari, T. & Kolu, P. (toim.) 2019. Liikkumattomuuden lasku kasvaa: vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja heikon fyysisen kunnon yhteiskunnalliset kustannukset. Helsinki: Valtioneuvosto.
- Vazou, S. & Smiley-Oyen, A. 2014. Moving and academic learning are not antagonists: acute effects on executive function and enjoyment. 36 (5), 474–485.
- Verma, J. 2016. Sports research with analytical solution using SPSS. Hoboken: John Wiley & Sons.
- Virtanen, P. 2007. Arviointi: arviointitiedon luonne, tuottaminen ja hyödyntäminen. Helsinki: Edita.
- Webster, C., Russ, L., Vazou, S., Goh, T. & Erwin, H. 2015. Integrating movement in academic classrooms: understanding, applying and advancing the knowledge base. *Obesity Reviews* 16, 691–701.
- World Health Organization (WHO). 2011. Global recommendations on physical activity for health: 5–17 years old. Geneva: World Health Organization. https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/recommendations5_17years/en/. (Luettu 6.12.2018.)

LIITTEET

*Liite 1. Terve koululainen -hankkeen arviointikysely 2018:
Saatekirjeet 1 ja 2.*

Ma 19.11.2018: TEKO – Terve koululainen -hankkeen arviointikysely liikunnan ja terveystiedon opettajille

Hyvä opettaja,

Pyydämme sinua vastaamaan TEKO – Terve koululainen -hankkeen arviointikyselyyn. Kysely on osa TEKO-hankkeen loppuarviointia. Hanketta on tehty ja kehitetty tiiviisti yhdeksän vuoden ajan, ja väliarviointit suoritettiin vuosina 2013 ja 2015.

Arviointikyselyn tuloksia käytetään myös vuoden 2019 aikana valmistuvassa kasvatustieteen pro gradu -tutkielmassa. Kyselyn vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja nimettöminä.

Jos haluat osallistua arvontaan, täydennä yhteystietosi kyselyn lopuksi avautuvalle erilliselle lomakkeelle. Yhteystietonsa jättäneiden kesken **arvotaan viisi Polarini M430-urheilukelloa**. Voittajille ilmoitetaan henkilökohtaisesti.

Viimeinen vastauspäivä on 30.11.2018. Kyselyyn vastaaminen vie 5–10 minuuttia.

Lisätietoa kyselystä antaa UKK-instituutin suunnittelija [etunimi sukunimi] [yhteystiedot].

Vastaa kyselyyn klikkaamalla oheista linkkiä. Jos linkki ei aukea, kopioi se selaimen osoiteriville.

Vastauksesi on meille tärkeä!

Terveisin,
TEKO – Terve koululainen -hankkeen toimijat

Ma 26.11.2018: Muistutus: Vastaa TEKO – Terve koululainen -hankkeen arviointikyselyyn

Hyvä opettaja,

Sait 19.11. LIITO ry:n toimistolta pyynnön vastata TEKO – Terve koululainen -hankkeen loppuarviointikyselyyn. Jos olet jo vastannut kyselyyn, kiitämme ajastasi ja avustasi. Jos et vielä ole vastannut, ehdit tehdä sen pe 30.11. mennessä. Kyselyyn vastaaminen vie 5–10 minuuttia. Kaikkien yhteystietonsa ilmoittaneiden vastaajien kesken **arvotaan viisi Polarin M430-urheilukelloa**.

Vastaa kyselyyn klikkaamalla oheista linkkiä. Jos linkki ei aukea, kopioi se selaimen osoiteriville.

Lisätietoa kyselystä antaa UKK-instituutin suunnittelija [etunimi sukunimi] [yhteystiedot].

Vastauksesi on meille tärkeä!

Terveisin,
TEKO – Terve koululainen -hankkeen toimijat

Liite 2. Terve koululainen -hankkeen arviointikysely 2018.

TEKOn arviointikysely 2018

Tämä kysely on osa TEKO – Terve koululainen -hankkeen loppuarviointia. Kyselyn tuloksia käytetään myös vuoden 2019 aikana valmistuvassa kasvatustieteen pro gradu -tutkielmassa. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja nimettöminä.

Jos haluat osallistua arvontaan, täydennä yhteystietosi kyselyn lopuksi avautuvalle erilliselle lomakkeelle. Yhteystietonsa jättäneiden kesken arvotaan viisi Polarin M430-urheilukelloa (arvo 199 e). Voittajille ilmoitetaan henkilökohtaisesti.

Kyselyyn vastaaminen vie noin 10 minuuttia. Pakolliset kysymykset on merkitty tähdellä (*), ja monivalintakysymysten tekstikenttä aktivoituu klikkaamalla sen yhteydessä olevaa valintapainiketta.

Lämmin kiitos osallistumisestasi!

Taustatiedot

1. Sukupuoli

- ☐ nainen
- ☐ mies
- ☐ muu

2. Ikä

- ☐ alle 30 vuotta
- ☐ 30–39
- ☐ 40–49
- ☐ 50–59
- ☐ 60–

3. Opetuskokemuksesi vuosina

	vuotta
--	--------

4. Opetettavat luokka-asteet

- ☐ alakoulu
- ☐ yläkoulu
- ☐ lukio
- ☐ ammatillinen oppilaitos
- ☐ muu, mikä? _____

5. Opetettavat aineet

Kirjoita sarakkeeseen eri oppiaineiden opetusryhmien lukumäärät tänä lukuvuonna.

opetusryhmien määrä	
liikunta	<input type="text"/>
terveystieto	<input type="text"/>
muu(t), mi(t)kä?	<input type="text"/>

6. Asuinpaikka

- ☐ Helsinki–Uusimaa
- ☐ Etelä-Suomi
- ☐ Länsi-Suomi
- ☐ Pohjois-Suomi
- ☐ Itä-Suomi
- ☐ Ahvenanmaa

TEKO – Terve koululainen -hankkeen tunnettuus

7. Oletko kuullut TEKO – Terve koululainen -hankkeesta?

- ☐ en
- ☐ kyllä

TEKO – Terve koululainen -hankkeen tunnettuus

8. Osaatko sanoa, mitä asiaa TEKO-hanke pyrkii edistämään?

☐ en

☐ kyllä, mitä? _____

9. Osaatko sanoa, ketkä ovat TEKO-hankkeen pääasiallista kohderyhmää?

☐ en

☐ kyllä, ketkä? _____

10. Osaatko sanoa, mikä taho koordinoi TEKO-hanketta?

☐ en

☐ kyllä, mikä? _____

11. Valitse kaikki ne vaihtoehdot, joiden kautta olet kuullut tai tutustunut TEKO-hankkeeseen.

☐ LIITO ry:n kautta (mm. koulutukset, lehti)

☐ Liikkuva koulu -ohjelman kautta (mm. seminaarit, verkkopalvelu)

☐ Koululiikuntaliiton kautta (mm. uutiskirje, tapahtumat)

☐ Olympiakomitean tai liikunnan aluejärjestön kautta (mm. koulutukset, verkkosivut)

☐ UKK-instituutin kautta (mm. uutiskirje, tilaisuudet)

☐ verkossa surffaten

☐ kollega suositteli

☐ jonkin muun liikunta- tai terveysjärjestön kautta, minkä? _____

☐ muulla tavalla, miten? _____

12. Oletko käynyt terveksoululainen.fi-verkkosivuilla?

- ☐ En ole käynyt.
- ☐ Olen käynyt kerran tai muutamia kertoja.
- ☐ Olen käynyt useita kertoja.
- ☐ Käyn sivuilla säännöllisesti.

13. Oletko osallistunut TEKO-hankkeen järjestämään

- ☐ webinaariin
- ☐ työpajaan
- ☐ luennoille
- ☐ muuhun koulutukseen
- ☐ En ole osallistunut.

TEKO – Terve koululainen -hankkeen sisältöalueet

14. Onko oheinen TEKO-hankkeen elementtiseinä sinulle tuttu?



- ☐ kyllä
- ☐ ei
- ☐ Olen nähnyt, mutta en tunne sitä tarkemmin.

TEKO – Terve koululainen -hankkeen sisältöalueet

TEKO – Terve koululainen -hankkeen tavoitteena on edistää liikkumista koulussa ja vapaa-ajalla sekä ehkäistä lasten ja nuorten liikuntavammoja ja vapaa-ajan tapaturmia.

TEKO-hankkeen tavoitteet saavat tukea TEKOn elementtiseinästä. Seinä koostuu kymmenestä sisältöalueesta, joissa on huomioitu terveellisen ja turvallisen liikkumisen kokonaisuus.

15. Oletko käyttänyt TEKOn elementtiseinää?



- ☐ kyllä
- ☐ en
- ☐ en osaa sanoa

16. Mitä seuraavista TEKO-hankkeen sisältöalueista käsittelet opetuksessasi?

- ☐ fyysinen aktiivisuus
- ☐ liikuntataidot
- ☐ ravinto
- ☐ lepo ja uni
- ☐ ilmapiiiri ja pelisäännöt
- ☐ murrosiän muutokset
- ☐ olosuhteet ja varusteet
- ☐ tapaturmat
- ☐ taustajoukot tukena
- ☐ terveydenhoito

	vanhempainilta	liikuntapäivä	teemapäivä, kampanja	kouluterveydenhuolto	muu koulutyö
koulupäivän liikunnallistaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
oppilaiden liikkumisen edistäminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
liikkumisen turvallisuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TEKO-hanke tuottaa nettiin tietopaketteja, käytännönläheisiä materiaaleja ja toimintamalleja, jotka tukevat terveellistä ja turvallista liikuntaa. Materiaalit ovat maksuttomia ja vapaasti käytettävissä.

Jos olet käyttänyt materiaalia, anna sen käyttökelpoisuudelle kouluarvosana (4–10). Jos et ole käyttänyt materiaalia, valitse vaihtoehto "ei".

[illegible]

19. Jos olet käyttänyt TEKOn tehtäviä, oletko käyttänyt niitä

	sähköisesti täytettävänä	tulostaen paperille ja monistaen oppilaille	En ole käyttänyt.
alakoulussa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
yläkoulussa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
jossakin muualla, missä? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. Anna TEKOn materiaaleille kouluarvosana (4–10)

	4	5	6	7	8	9	10
helppokäyttöisyys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
soveltuvuus kohderyhmälle	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
luotettavuus, asiantuntevuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ilme, ulkoasu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. Onko tietosi seuraavista teemoista lisääntynyt TEKOn materiaalien myötä?

	kyllä	ei	en osaa sanoa
koulupäivän liikunnallistaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oppilaiden liikkumisen edistäminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
liikkumisen turvallisuus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. Millä tavalla seuraavia teemoja koskeva opetuksesi tai muu työskentelysi on muuttunut TEKOn materiaalien myötä?

	Käyttämäni aika on lisääntynyt.	Käyttämäni sisältö on laajentunut.	Käyttämäni menetelmät ovat monipuolistuneet.	Yhteistyö toisten opettajien tai muiden toimijoiden kanssa on lisääntynyt.
koulupäivän liikunnallistaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
oppilaiden liikkumisen edistäminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
liikkumisen turvallisuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. Aiotko käyttää TEKOn materiaaleja tulevaisuudessa

	kyllä	en	en osaa sanoa
koulupäivän liikunnallistamisessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
oppilaiden liikkumisen edistämässä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
liikkumisen turvallisuuden opetuksessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. Oletko suositellut TEKOn materiaaleja kollegoillesi?

- ☐ kyllä
- ☐ en
- ☐ en ole varma

25. Aiotko suositella TEKOn materiaaleja kollegoillesi tulevaisuudessa?

- ☐ kyllä
- ☐ en
- ☐ en osaa sanoa

Vapaa sana

26. Onko sinulla muuta palautetta? Kerro terveisesi ja kommenttisi TEKO-hankkeelle.

Kiitos kyselyyn vastaamisesta!

Paina vielä alla olevaa Lähetä-painiketta, jotta vastauksesi TEKOn arviointikyselyyn tallentuvat.